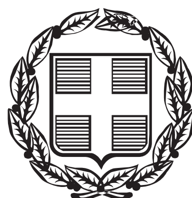


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 2290**

13 Σεπτεμβρίου 2013

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. οικ. 1006

Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης.

Η ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΥΔΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τα άρθρα 3 και 7 του Ν. 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» (Α΄280), όπως το άρθρο 7 τροποποιήθηκε με την παράγραφο 1 (περ. ζ) του άρθρου πέμπτου του Ν. 4117/2013 (Α΄ 29).

2. Το άρθρο πέμπτο του Ν. 4117/2013 «Κύρωση της από 31 Οκτωβρίου 2012 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου ..... και λοιπές διατάξεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» (Α΄ 29).

3. Το Ν. 2690/1999 «Κύρωση Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» (Α΄ 54) και ειδικότερα των άρθρων 13, 14 και 15 αυτού.

4. Το άρθρο 10 (παρ. 2, 3 και 6) του Π.Δ. 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2000/60/ΕΚ..κλπ» (Α΄ 54).

5. Το άρθρο 90 του «Κώδικα Νομοθεσία για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το πρώτο άρθρο του Π.Δ./τος 63/2005 (Α΄ 98).

6. Το Π.Δ. 85/2012 «Ίδρυση και μετονομασία των Υπουργείων, μεταφορά και κατάργηση υπηρεσιών» (Α΄ 141), όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 118/2013 «Τροποποίηση του Π.Δ. 85/2012 - Ίδρυση Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού και μετονομασία των Υπουργείων Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού σε Υπουργείο Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας και σε Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων αντιστοίχως» (Α΄ 152).

7. Το Π.Δ. 86/2012 «Διορισμοί Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (Α΄ 141).

8. Το Π.Δ. 119/2013 «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (Α΄ 153).

9. Την υπ' αριθμ. 2876/2009 απόφαση του Πρωθυπουργού «Αλλαγή τίτλου Υπουργείων» (Β΄ 2234).

10. Το άρθρο 6 του Π.Δ. 189/2009 «Καθορισμός και ανακατανομή των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων» (Α΄ 221) και του άρθρου 2 (παρ. 4) του Π.Δ. 24/2010 «Ανακαθορισμός των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων και τροποποίηση του Π.Δ. 189/2009» (Α΄ 56).

11. Το Π.Δ. 65/2011 «Διάσπαση του Υπουργείου Εσωτερικών, Αποκέντρωση και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στα Υπουργεία α) Εσωτερικών και β) Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, συγχώνευση των Υπουργείων Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας ....στο Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας ....κλπ» (Α΄ 147).

12. Την υπ' αριθμ. Υ 46/2012 απόφαση του Πρωθυπουργού «Καθορισμός αρμοδιοτήτων του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής Σταύρου Καλαφάτη» (Β΄ 2101), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

13. Την υπ' αριθμ. 322/2013 κοινή υπουργική απόφαση «Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» (Β΄ 679).

14. Την με αριθμ. 41620/10.09.2012 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού ΠΕΚΑ, περί διορισμού του Κων/νου Τριάντη στη θέση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων του ΥΠΕΚΑ (Υ.Ο.Δ.Δ. 433).

15. Την κοινή υπουργική απόφαση 107017/2006 «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» (Β΄ 1225).

16. Την υπ' αριθμ. 706/2010 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της Χώρας και ορισμού των αρμοδίων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους» (Β΄ 1383), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

17. Την υπ' αριθμ. 169281/08-07-2013 κοινή υπουργική απόφαση έγκρισης στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης.

18. Την υπ' αριθμ. 190848/31-07-2013 Πράξη θεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης και Εισήγηση από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΚΑ για την έγκρισή του από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων του άρθρου 3 του Ν. 3199/2003.

19. Το από 4 Σεπτεμβρίου 2013 σχετικό Πρακτικό Συνεδρίασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, αποφασίζει:

Άρθρο 1
Σκοπός

Η απόφαση αυτή εκδίδεται σε εφαρμογή του άρθρου 7 του Ν. 3199/2003, όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 1 (περ. ζ) του άρθρου πέμπτου του Ν. 4117/2013 (Α΄ 29), καθώς και του άρθρου 10 (παρ. 2, 3, 4, 5 και 6) του Π.Δ. 51/2007 και κατ' επέκταση σε εφαρμογή του άρθρου 13 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 "για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων" (ΕΕL 327/1/22-12-2000), ώστε, μέσω ενός περιβαλλοντικά ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδιασμού ορθολογικής διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης, να προάγεται ο στόχος της επίτευξης της «καλής κατάστασης» των υδάτων που είναι και ο κύριος στόχος της ανωτέρω εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας.

Άρθρο 2
Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης

1. Εγκρίνεται το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης, το οποίο περιλαμβάνεται στο Παράρτημα του άρθρου 3 της παρούσας απόφασης. Το εν λόγω Σχέδιο Διαχείρισης καταρτίσθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις, τους όρους και τη διαδικασία της παραγράφου 1 (περ. ζ) του πέμπτου άρθρου του Ν. 4117/2013 και των παραγράφων 2, 3 και 6 του άρθρου 10 του Π.Δ. 51/2007 και με την ουσιαστική συμμετοχή του κοινού και των φορέων εκπροσώπησής του τόσο κατά το στάδιο εκπόνησης όσο και κατά το στάδιο της οριστικής διαμόρφωσής τους, καθώς και σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες Γραμμές για την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ που έχουν εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

2. Το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης, το οποίο περιλαμβάνεται αναλυτικά και εξειδικεύει τις πληροφορίες που περιγράφονται στο Παράρτημα VII του Π.Δ. 51/2007, κάνει αναφορά σε γενικές γραμμές στους ακόλουθους τομείς:

α) Γενική περιγραφή των χαρακτηριστικών του εν λόγω Υδατικού Διαμερίσματος (περιοχής λεκανών απορροής ποταμών), σύμφωνα με το άρθρο 5 και το Παράρτημα II του Π.Δ. 51/2007.

β) Περίληψη των σημαντικών πιέσεων και επιπτώσεων που ασκούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες στην κατάσταση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων.

γ) Προσδιορισμό και χαρτογράφηση των προστατευόμενων περιοχών, όπως απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 6 και το Παράρτημα V του Π.Δ. 51/2007.

δ) Χάρτη του δικτύου παρακολούθησης που συγκροτούνται για τους σκοπούς του άρθρου 11 και του Παραρτήματος III του Π.Δ. 51/2007 και παρουσίαση, σε μορφή χάρτη, των αποτελεσμάτων των Προγραμμάτων Παρακολούθησης που εφαρμόζονται σύμφωνα με τις εν λόγω διατάξεις, για την κατάσταση των υδάτων.

ε) Κατάλογο των περιβαλλοντικών στόχων που καθορίζονται δυνάμει του άρθρου 4 του Π.Δ. 51/2007, για τα επιφανειακά ύδατα, τα υπόγεια ύδατα και τις προστατευόμενες περιοχές.

στ) Περίληψη της οικονομικής ανάλυσης της χρήσης ύδατος, όπως απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 5 και το Παράρτημα IV του Π.Δ. 51/2007.

ζ) Περίληψη του ή των Προγραμμάτων Μέτρων που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 12 του Π.Δ. 51/2007, συμπεριλαμβανομένων των τρόπων με τους οποίους θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι που καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 του Π.Δ. 51/2007.

η) Μητρώο των τυχόν λεπτομερέστερων Προγραμμάτων και Σχεδίων Διαχείρισης για το εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα (περιοχή λεκανών απορροής ποταμών), τα οποία αφορούν ιδίως υπολεκάνες, τομείς, θέματα ή τύπους υδάτων, καθώς και περίληψη του περιεχομένου τους.

θ) Περίληψη των μέτρων που λαμβάνονται για την πληροφόρηση του κοινού και τη διαβούλευση, των αποτελεσμάτων τους και των συνακόλουθων τροποποιήσεων του Σχεδίου Διαχείρισης.

ι) Στοιχεία της/των αρμόδιων αρχών του εν λόγω Υδατικού Διαμερίσματος (περιοχής λεκανών απορροής ποταμών).

Άρθρο 3
Παράρτημα

Προσαρτάται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης το Παράρτημα με το αναλυτικό περιεχόμενο του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης, που ακολουθεί.

Άρθρο 4

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος

Θράκης (GR12)

Κοινοπραξία Σχεδίων Διαχείρισης Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης

Ζ&Α-Π. ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε. • ΞΕΝΟΦΩΝ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ε.Ε. • ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ-ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΚΑΪΜΑΚΗ • NERCO-Ν. ΧΛΥΚΑΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Α.Ε.Μ. • ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΓΩΝΗΣ • ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΚΟΚΚΙΝΟΣ • ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ • ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΙΓΑΛΑΣ • ΩΡΙΩΝ-ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΑΒΛΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝ/ΤΕΣ ΕΕ • ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΤΘΑΙΟΥ • ΑΡΙΣΤΟΣ ΛΟΥΚΑΪΔΗΣ

Θεωρήθηκε

Αθήνα ..31/07../2013



Για την Ε.Γ.Υ / Υ.Π.Ε.Κ.Α

Ο Ειδικός Γραμματέας

Κ. ΤΡΙΑΝΤΗΣ

Κωνσταντίνος Τριάντης

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Τ Α

Το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης συνοδεύεται από δεκατέσσερα (Α1 – Α14) Παραρτήματα που αντιστοιχούν στα παραδοτέα της Α' Φάσης του έργου, στα οποία περιέχεται η πλήρης ανάλυση και παρουσίαση των αντικειμένων που περιγράφονται εδώ με συνοπτικό τρόπο. Η σύνδεση των Παραρτημάτων με τα περιεχόμενα του Σχεδίου Διαχείρισης δίνεται στο Κεφ. 3 του παρόντος.

- **Παράρτημα Α1 «Καταγραφή αρμόδιων αρχών για θέματα διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων και καθορισμός της περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους»**
- **Παράρτημα Α2 «Επικαιροποίηση και συμπλήρωση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών»**
- **Παράρτημα Α3 «Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος»**
- **Παράρτημα Α4 «Προκαταρκτική ανάλυση εναλλακτικών προτάσεων ευέλικτης τιμολογιακής πολιτικής»**
- **Παράρτημα Α5 «Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων»**
- **Παράρτημα Α6 «Τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων»**
- **Παράρτημα Α7 «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων (ΙΤΥΣ) και Τεχνητών (ΤΥΣ) υδατικών συστημάτων»**
- **Παράρτημα Α8 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα»**
- **Παράρτημα Α9 «Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων»**
- **Παράρτημα Α10 «Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων»**
- **Παράρτημα Α11 «Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των 'εξαιρέσεων' από την επίτευξη των στόχων»**
- **Παράρτημα Α12 «Κατάλογος προγραμματισμένων και νέων έργων και δραστηριοτήτων / τροποποιήσεων»**
- **Παράρτημα Α13 «Προκαταρκτικά προγράμματα βασικών και συμπληρωματικών μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων»**
- **Παράρτημα Α14 «Έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ 'σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση' και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009»**

Τα Παραρτήματα αποτελούν τα κείμενα τεκμηρίωσης του Σχεδίου Διαχείρισης και είναι όλα διαθέσιμα από την ιστοσελίδα του ΥΠΕΚΑ:

http://wfd.ypeka.gr/

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

ΑΑΤ	Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές
ΑΔΜΘ	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας – Θράκης
ΑΕΠΟ	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΚΩ	Ανάλυση Κόστους-Ωφελειών
ΑΜΘ	Ανατολική Μακεδονία και Θράκη
ΒΔ	Βάση Δεδομένων
ΒΙΟΠΑ	Βιοτεχνικό Πάρκο
ΒΙΠΕ	Βιομηχανική Περιοχή
ΒΠΣ	Βιολογικά Ποιοτικά Στοιχεία
ΓΟΕΒ	Γενικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων
ΓΧΚ	Γενικό Χημείο του Κράτους
ΔΔ	Δημοτικό Διαμέρισμα/ Δημόσια Διαβούλευση (κατά περίπτωση)
ΔΕΒ	Διεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων
ΔΕΥΑ	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης
ΔΚ	Δημοτική Κοινότητα
ΔΥΠΚΜ	Διεύθυνση Υδάτων Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΔΕΥΑ	Ένωση ΔΕΥΑ
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Επιτροπή/Ενωση (κατά περίπτωση)
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΕΥ	Εθνική Επιτροπή Υδάτων
ΕΖΔ	Ειδική Ζώνη Διατήρησης
ΕΚΒΥ	Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων
ΕΛΚΕΘΕ	Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΠΠΕΡΑΑ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»
ΕΠΧΣΑΑ	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΕΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
ΕΣΥΕ	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος (νυν ΕΛΣΤΑΤ)
EQR	Ecological Quality Ratio
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας
HES	Hellenic Evaluation System
ΙΓΜΕ	Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
ΙΤΥΣ	Ιδιαίτερα Τροποποιημένο Υδάτινο Σώμα
IPPC	Integrated Prevention Pollution Control
ΚΜ	Κράτος Μέλος
ΚΠΣ	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΜΘΑ	Μέση Θερινή Απορροή
ΜΕΑ	Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων/Μέση Ετήσια Απορροή (κατά περίπτωση)
ΜΕΣ	Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση
ΜΠΠ	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών
ΜΟΔ	Μέγιστο Οικολογικό Δυναμικό
ΝΑ	Νομαρχιακή αυτοδιοίκηση
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΑΜΘ	Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης
ΠΓΔΜ	Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας
ΠΔΣ	Ποσοστό δέσμευσης του στοιχείου
ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΚΜ	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
ΠΛΑΠ	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΠΟ	Περιβαλλοντικοί Όροι
ΠΠΔ	Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις
ΠΠΠ	Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος

ΣΔ	Σχέδιο Διαχείρισης
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
SCI	Site of Community Importance
SPA	Special Protection Area
ΤΟΕΒ	Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων
ΤΚ	Τοπική Κοινότητα
ΤΛ	Τεχνητή Λίμνη
ΤΥΣ	Τεχνητό Υδάτινο Σώμα
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΠΑΑ&Τ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΥΠΑΝ	Υπουργείο Ανάπτυξης
ΥΠΕΚΑ	Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
ΥΣ	Υδατικό Σύστημα ή Υδάτινο σώμα[1].
ΥΥΣ	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα
ΧΑΔΑ	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

[1] Στην παρούσα έκθεση ο όρος υδάτινο σώμα χρησιμοποιείται για τα επιφανειακά ύδατα ενώ για τα υπόγεια χρησιμοποιείται ο όρος υπόγειο υδατικό σύστημα

1 Εισαγωγή

Με την από 20/01/2011 (αρ. πρωτ. 150083) απόφαση της Δ/νσης Υποστήριξης & Ανάπτυξης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υ.Π.Ε.Κ.Α. ανετέθη η μελέτη με τίτλο *«Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007Ε»* στην Κοινοπραξία Σχεδίων Διαχείρισης ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

Η Κ/Ξ συνεστήθη από τα ακόλουθα φυσικά πρόσωπα και εταιρείες που είχαν συμμετάσχει στον διαγωνισμό για την ανάθεση της μελέτης:

Ζ&Α Π. ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε. • ΞΕΝΟΦΩΝ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ε.Ε. • ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ-ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΚΑΪΜΑΚΗ • "NERCO-Ν. ΧΛΥΚΑΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Α.Ε.Μ." • ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΓΩΝΗΣ • ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΚΟΚΚΙΝΟΣ • ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ • ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΙΓΑΛΑΣ • ΩΡΙΩΝ-ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΑΒΛΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝ/ΤΕΣ ΕΕ • ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΤΘΑΙΟΥ • ΑΡΙΣΤΟΣ ΛΟΥΚΑΪΔΗΣ

Συνοπτικά το αντικείμενο του έργου έχει ως ακολούθως:

α) Κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αν. Μακεδονίας και Θράκης, τα οποία θα περιέχουν όλες τις πληροφορίες που καθορίζονται στο Άρθρο 13 και στο Παράρτημα VII της οδηγίας 2000/60/ΕΚ [Άρθρο 10 και Παράρτημα VII του ΠΔ 51/2007].

β) Διαμόρφωση Προγράμματος Μέτρων, βασικών και συμπληρωματικών, όπως προβλέπεται στο Άρθρο 11 και στο Παράρτημα VI της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ [Άρθρο 12 και Παράρτημα VII του ΠΔ 51/2007] για την προστασία και την αποκατάσταση των υδατικών πόρων της περιοχής μελέτης, προκειμένου να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι, όπως αυτοί καθορίζονται στο Άρθρο 4 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ και στο Άρθρο 4 το ΠΔ 51/2007.

γ) Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων [ΣΜΠΕ] για τον εντοπισμό, περιγραφή και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των προαναφερθέντων Προγραμμάτων Μέτρων και των Σχεδίων Διαχείρισης και τη διερεύνηση εναλλακτικών δυνατοτήτων, λαμβανομένων υπόψη των στόχων των Σχεδίων Διαχείρισης.

δ) Πληροφόρηση του κοινού και δημόσια διαβούλευση των προκαταρκτικών Σχεδίων Διαχείρισης [Προσχεδίων Διαχείρισης] έξι μήνες πριν την ολοκλήρωσή τους, σύμφωνα με το Άρθρο 14 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ και το Άρθρο 15 του ΠΔ 51/2007.

ε) Έλεγχος και επικαιροποίηση των εκθέσεων εφαρμογής των Άρθρων 3,5,6 & 8 και των Παραρτημάτων I-V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ στα Υδατικά Διαμερίσματα της περιοχής μελέτες, οι οποίες έχουν υποβληθεί στην Ε.Ε. και περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους, τη διαμόρφωση των προγραμμάτων παρακολούθησης, την οικονομικής ανάλυση των χρήσεων ύδατος, το μητρώο προστατευόμενων περιοχών, τον χαρακτηρισμό των τύπων των υδατικών συστημάτων, κ.λ.π.

στ) Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων της περιοχής μελέτης, καθώς επίσης και των «εξαιρέσεων» από την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του Άρθρου 4 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του Άρθρου 4 του ΠΔ 51/2007.

ζ) Πλήρης κάλυψη των υποχρεώσεων, σε σχέση με την υποβολή εκθέσεων και λοιπών στοιχείων στην Ε.Ε. σχετικά με τα Σχέδια Διαχείρισης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

η) Διαμόρφωση σχεδίου για την αντιμετώπιση φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της περιοχής μελέτης, με βάση τις αρχές κυρίως του προληπτικού σχεδιασμού.

Το παρόν τεύχος αφορά στο ***Σχέδιο Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης*** **[GR12].**

Ομάδα μελέτης

Τα περιεχόμενα του Σχεδίου Διαχείρισης αποτελούν προϊόν εργασίας μιας πολυμελούς ομάδας μελέτης η οποία εργάσθηκε για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ο παρακάτω κατάλογος απαριθμεί τα μέλη της ομάδας μελέτης ανά γραφείο μελετών / μέλος της Κ/Ξ:

Ζ&Α - Π. ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε.	
Παναγιώτης Αντωναρόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Ιωάννης Νιάδας	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc/DIC Υδρολογίας
Ναυσικά Φαφούτη	Πολιτικός Μηχανικός Παν. Πατρών, MSc Adv. Computing
Ειρήνη Σακελλάρη	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc/DIC Υδρολογίας
Παναγιώτης Κόντος	Γεωλόγος ΑΠΘ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ – ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΚΑΪΜΑΚΗ	
Στυλιανή Καϊμάκη	Δρ. Πολ. Μηχανικός ΕΜΠ, Επιστήμων Περιβάλλοντος
Ελένη Γκουβάτσου	Πολ. Μηχανικός ΕΜΠ, Μηχ. Περιβάλλοντος MSc/DIC
Κώστας Σιαπαρίνας	Γεωλόγος, Περιβαλλοντολόγος MSc
Φωτεινή Παπανούση	Τοπογράφος ΑΠΘ, Περιβαλλοντολόγος MSc
Ευστάθιος Χατζιόπουλος	Περιβαλλοντολόγος, Ωκεανογράφος MSc
Αγγελική Περδίου	Μεταλλειολόγος, Περιβαλλοντολόγος MSc
Αναστασία Χριστοπούλου	Βιολόγος ΕΚΠΑ
GEOENVIRO – Ξ. ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & Σ/ΤΕΣ Ε.Ε.	
Ξενοφών Σταυρόπουλος	Δρ. Υδρογεωλόγος
Μαρία Τζίμα	Υδρογεωλόγος MSc
Παναγιώτα Μάιδα	Μεταλλειολόγος-Γεωλόγος MSc
Νικόλαος Φωτόπουλος	Γεωλόγος MSc
NERCO – Ν. ΧΛΥΚΑΣ ΚΑΙ Σ/ΤΕΣ Α.Ε.Μ.	
Νικόλαος Χλύκας	Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος, Πολεοδόμος MSc
Θεοδώρα Σκώκου	Δασολόγος- Περιβαλλοντολόγος MSc
Νικόλαος Ζέρβας	Δασολόγος- Περιβαλλοντολόγος
Αριστείδης Κλημέντζος	Γεωπόνος
Ευδοκία Διαμαντά	Ηλ. Μηχανικός και Τεχνολογίας Υπολογιστών
Ελένη Παναγιωτίδου	Δασολόγος-Περιβαλλοντολόγος MSc
Γεώργιος Πανταζόπουλος	Μηχανικός Δομικών Έργων
ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ Κ. ΠΑΓΩΝΗ	
Κωνσταντίνος Παγώνης	Δρ. Γεωπόνος
ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ Χ. ΚΟΚΚΙΝΟΥ – Ειδικός Σύμβουλος IPPC Ο.Ε.	
Ευστάθιος Κουρνιώτης	Χημικός Μηχανικός MSc, PhD
Αικατερίνη Κορυζή	Χημικός Μηχανικός DIC
Γεωργία Τζαβάρα	Χημικός Μηχανικός
ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ Γ. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ – Ειδικός Σύμβουλος Σχολή Χημικών Μηχ. ΕΜΠ	
Γεώργιος Παπαγεωργίου	Οικονομολόγος
Διονύσιος Ασημακόπουλος	Καθηγητής ΕΜΠ - Οικονομικά περιβάλλοντος
Ελίνα Μανώλη	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ

ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ Ι. ΣΙΓΑΛΑ – Ειδικός Σύμβουλος Σχολή Τοπογράφων Μηχ. ΕΜΠ	
Ιωάννης Σιγάλας	Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ
Μαρίνος Κάβουρας	Καθηγητής ΕΜΠ - Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
Γεώργιος Πανόπουλος	Τοπογράφος Μηχ. ΕΜΠ – Υποψ. Διδάκτωρ
ΩΡΙΩΝ – Γ. ΤΑΒΛΑΣ ΚΑΙ Σ/ΤΕΣ Ε.Ε.	
Μαρία Νικολακοπούλου	Αρχιτέκτων Μηχανικός, Χωροτάκτης - Πολεοδόμος
Ευαγγελία Σαντοριναίου	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ, Πολεοδόμος
Δήμητρα Ντζουροπάνου	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ MSc
ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ Γ. ΜΑΤΘΑΙΟΥ	
Γεώργιος Ματθαίου	Βιολόγος – Ιχθυολόγος
Θωμάς Σιούτης	Γεωπόνος, MSc, MBA
ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΕΛΕΤΩΝ Α. ΛΟΥΚΑΪΔΗ	
Αρίστος Λουκαΐδης	Χημικός

Ομάδα επίβλεψης και παρακολούθησης έργου

Κατά την διάρκεια εκπόνησης του έργου, πλήθος στελεχών της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο παρακολούθησης, συντονισμού και επίβλεψης του έργου. Τα στελέχη αυτά αναφέρονται κάτωθι. Η ομάδα μελέτης εκφράζει τις θερμές ευχαριστίες της προς όλους για την πολύτιμη και σημαντική συνεισφορά τους για την κατά το δυνατόν αρτιότερη εκπόνηση του παρόντος έργου.

ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ	
Σπυρίδων Τασόγλου	ΠΕ Γεωλόγων με Δ΄ βαθμό στην ΕΓΥ, Συντονιστής
Θεόδωρος Πλιάκας	ΠΕ Φυσικών με Β΄ βαθμό στην ΕΓΥ
Χρυσούλα Νικολάρου	ΠΕ Γεωπόνων με Δ΄ βαθμό στην ΕΓΥ
Μαρία Χρυσή	ΠΕ Γεωλόγων με Δ΄ βαθμό στην ΕΓΥ
Παναγιώτα Πούλου	ΠΕ Χημικών Μηχανικών με Γ΄ βαθμό στην ΕΓΥ

ΟΜΑΔΑ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ / ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	
Παντελής Παντελόπουλος	ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Β΄ βαθμό στην ΕΓΥ
Μαρία Γκίνη	ΠΕ Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών με Β΄ βαθμό στην ΕΓΥ
Χριστίνα Ανδρικοπούλου	ΠΕ Βιολόγων με Β΄ βαθμό στην ΕΓΥ
Κωνσταντίνα Νίκα	ΠΕ Γεωπόνων με Δ΄ βαθμό στην ΕΓΥ
Ελένη Λιάκου	ΠΕ Χημικών Μηχανικών με Ε΄ βαθμό στην ΕΓΥ
Μαριλένα Παπανίκα	ΠΕ Διοικητικών-Οικονομικών με Ε΄ βαθμό στην ΕΓΥ
Ευάγγελος Μπάρτζης	ΔΕ Διοικητικού-Λογιστικού με Ε΄ βαθμό στην ΕΓΥ
Ευθυμία Ζέρβα	ΠΕ Γεωπόνων - ειδική συνεργάτιδα ΕΓΥ
Βασιλική - Μαρία Τζατζάκη	ΠΕ Νομικών - ειδική συνεργάτιδα ΕΓΥ
Εισοδία Δούκα	ΠΕ Γεωπόνων - ειδική συνεργάτιδα ΕΓΥ

2 Θεσμικό Πλαίσιο - Εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

2.1 Η Οδηγία – πλαίσιο για τα ύδατα

Η Οδηγία Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ για τα Νερά (στο εξής «*η Οδηγία*») εισάγει μια ολοκληρωμένη και συνολική προσέγγιση και αποτελεί ένα καινοτόμο βήμα για τη διαχείριση των υδατικών πόρων στην Ευρώπη. Η *Οδηγία* εξορθολογίζει και εκσυγχρονίζει την υπάρχουσα υδατική νομοθεσία, θέτοντας κοινούς – ευρωπαϊκούς και ευρείς στόχους για το νερό.

Οι στόχοι κλειδιά της *Οδηγίας* όπως συνοψίζονται στο Άρθρο 1 αντιπροσωπεύουν μια ολιστική προσέγγιση στη διαχείριση του νερού στην οποία περιλαμβάνεται το σύνολο του κύκλου του νερού, επιφανειακού και υπόγειου, κατά μήκος της ροής του, μέχρι τις παράκτιες ζώνες και τη θάλασσα. Αντικειμενικός στόχος όπως αναφέρεται στο Άρθρο 4 είναι ότι τα Κράτη Μέλη (ΚΜ) θα πρέπει να υλοποιήσουν το σύνολο των δράσεων και των ενεργειών, ώστε να επιτύχουν την καλή ποιότητα του υπόγειου και επιφανειακού υδατικού δυναμικού και επί πλέον να εμποδίσουν την υποβάθμιση εκείνων των υδατικών συστημάτων (ΥΣ) των οποίων η κατάσταση χαρακτηρίζεται ήδη ως καλή.

Σε συμμόρφωση με τα οριζόμενα στην *Οδηγία*, η Ελλάδα εξέδωσε το Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280Α/9.12.2003) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» με τον οποίο (και με τις κανονιστικές του πράξεις, κατ' εξουσιοδότηση αυτού), εναρμονίζεται το εθνικό δίκαιο προς τις διατάξεις της *Οδηγίας.*

Η Οδηγία δημιουργεί το πλαίσιο για τη διατήρηση και προστασία της ποσότητας και ποιότητας όλων των υδατικών συστημάτων, μέσω του οποίου:

- αποτρέπεται η περαιτέρω υποβάθμιση, και προστατεύεται και βελτιώνεται η κατάσταση όλων των υδατικών πόρων
- προωθείται η βιώσιμη διαχείριση των υδάτων, μέσω της μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδατικών πόρων
- ενισχύεται η προστασία του υδατικού περιβάλλοντος με την εφαρμογή μέτρων για τη μείωση της απόρριψης ρυπαντικών ουσιών και την εξάλειψη της απόρριψης τοξικών ρυπαντών με βάση κατάλογο προτεραιότητας
- διασφαλίζεται η προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων
- επιτυγχάνεται η αντιμετώπιση των επιπτώσεων ακραίων φαινομένων, πλημμυρών και ξηρασίας.

Για την επίτευξη του σκοπού αυτού θεσπίζεται μια σειρά ρυθμίσεων που επιχειρούν:

- να επιτύχουν τη διατήρηση ή την αποκατάσταση της καλής κατάστασης των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων μέχρι το 2015
- να ενοποιήσουν και να συμπληρώσουν την προηγούμενη αποσπασματική ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα νερά
- να προσεγγίσουν τη διαχείριση των υδατικών πόρων σε επίπεδο υδατικής περιφέρειας, η οποία νοείται αποτελούμενη από μία ή περισσότερες γειτονικές λεκάνες απορροής μαζί με τα συναφή υπόγεια και παράκτια ύδατα, ορίζοντας για την άσκησή της την αρμόδια αρχή
- να ασκήσουν τη διαχείριση των υδατικών πόρων βάσει προγραμμάτων - σχεδίων διαχείρισης σε επίπεδο Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ), τα οποία θα καταρτίσει κάθε ΚΜ και τα οποία θα περιλαμβάνουν τη γενική περιγραφή των χαρακτηριστικών της περιοχής, τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην ποσότητα και την ποιότητα των υδατικών πόρων, τις χρήσεις του ύδατος κ.λπ.
- να διασφαλίσουν ρεαλιστική τιμολόγηση όλων των υπηρεσιών, που σχετίζονται με τη χρήση του νερού

Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στις συμμετοχικές δράσεις. Ειδικότερα τα ΚΜ καλούνται να ενθαρρύνουν την ενεργή συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων φορέων κατά τα επιμέρους στάδια εφαρμογής της *Οδηγίας*, καθώς και κατά τη σύνταξη των προγραμμάτων διαχείρισης.

Οι σημαντικότερες καινοτομίες που εισάγονται μέσω της Οδηγίας είναι οι εξής:

- Η οικολογική ποιότητα, η οποία, προσδιοριζόμενη από βιολογικές παραμέτρους αποτελεί το «κλειδί» του χαρακτηρισμού της κατάστασης ενός υδατικού συστήματος,
- Η ολοκληρωμένη θεώρηση των υπόγειων και των επιφανειακών υδατικών συστημάτων,
- Η θέσπιση οικονομικών εργαλείων, δηλαδή: (α) οικονομικών αρχών (ανάκτηση κόστους Υπηρεσιών, "ο ρυπαίνων πληρώνει"), (β) οικονομικών μέτρων (φορολογικά μέτρα, περιβαλλοντικές συμφωνίες με διαπραγμάτευση, δικαιώματα νερού κλπ.) και (γ) άλλων μέτρων, τα οποία θα πρέπει όμως, να είναι οικονομικά αποδοτικά, για την επίτευξη συγκεκριμένων περιβαλλοντικών στόχων.

Οι αποκλίσεις που επιτρέπει ως προς την επίτευξη των στόχων της είναι ορισμένες (σε περιπτώσεις που οι στόχοι δεν είναι αντικειμενικά δυνατόν να επιτευχθούν λόγω των περιορισμών της φυσικής δομής του υδατικού συστήματος ή λόγω απρόβλεπτων ή εξαιρετικών καταστάσεων). Ταυτόχρονα όμως απαιτεί την αυστηρότερη προστασία υδατικών συστημάτων σε ειδικές και καθορισμένες περιπτώσεις (υδατικά συστήματα που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, ύδατα ευαίσθητα σε θρεπτικά ή υδατικά συστήματα σημαντικά οικονομικά ή οικολογικά).

Οι στόχοι που θέτει η *Οδηγία* για την κατάσταση των ΥΣ επιτυγχάνονται μέσω ενός συστήματος ανάλυσης και σχεδιασμού (Σχέδια Διαχείρισης-ΣΔ) σε επίπεδο, όπως προαναφέρθηκε «Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού», συνώνυμη με το Υδατικό Διαμέρισμα. Τα ΣΔ που καταρτίζονται υπόκεινται σε δημόσια διαβούλευση. Δια του τρόπου αυτού, διασφαλίζεται η κοινωνική συμμετοχή και η διαφάνεια στο σύστημα λήψης αποφάσεων. Μέσα σε κάθε μονάδα σχεδιασμού υπάρχουν τέσσερα (4) διακριτά στοιχεία:

- Ο χαρακτηρισμός των ΥΣ και ο προσδιορισμός των πιέσεων και των επιδράσεων
- Η παρακολούθηση
- Η θέσπιση περιβαλλοντικών στόχων για τα ΥΣ
- Η υλοποίηση προγράμματος μέτρων για την υλοποίηση των στόχων

Οι κεντρικές δράσεις που πρέπει να αναλάβουν τα ΚΜ είναι:

1. Να προσδιορίσουν τις μεμονωμένες λεκάνες απορροής ποταμών που βρίσκονται μέσα στο εθνικό τους έδαφος, να τις υπάγουν σε επιμέρους Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ) και να προσδιορίσουν τις αρμόδιες αρχές (Άρθρο 3, Άρθρο 24)
2. Να χαρακτηρίσουν τις ΠΛΑΠ από την άποψη των πιέσεων, των επιπτώσεων και των οικονομικών των χρήσεων ύδατος, συμπεριλαμβανομένου ενός καταλόγου των προστατευόμενων ζωνών που βρίσκονται μέσα σε αυτές (Άρθρο 5, Άρθρο 6, Παράρτημα ΙΙ, Παράρτημα ΙΙΙ).
3. Να πραγματοποιήσουν, από κοινού και μαζί με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ), τη διαβαθμονόμηση των συστημάτων ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης μέχρι το 2006 (Άρθρο 2 παράγραφος 22, Παράρτημα V).
4. Να καταστήσουν λειτουργικά τα δίκτυα παρακολούθησης (Άρθρο 8).
5. Με βάση τη σωστή παρακολούθηση, και την ανάλυση των χαρακτηριστικών της ΠΛΑΠ αλλά και των επί μέρους λεκανών απορροής ποταμού, να προσδιορίσουν ένα

πρόγραμμα μέτρων ώστε επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι της *Οδηγίας* με οικονομικά αποδοτικό τρόπο (Άρθρο 11, Παράρτημα ΙΙΙ).

6. Να παραγάγουν και να δημοσιεύσουν Σχέδια Διαχείρισης Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού για κάθε ΠΛΑΠ, συμπεριλαμβανομένου του προσδιορισμού των ιδιαίτερα τροποποιημένων ΥΣ (Άρθρο 13, Άρθρο 4.3)
7. Να εφαρμόσουν πολιτικές τιμολόγησης ύδατος που ενισχύουν την βιωσιμότητα των υδατικών πόρων (Άρθρο 9).
8. Να καταστήσουν τα μέτρα του προγράμματος λειτουργικά μέχρι το 2012 (Άρθρο 11).
9. Να εφαρμόσουν τα προγράμματα των μέτρων και να επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους μέχρι το 2015 (Άρθρο 4).

2.2 Θεσμικό πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

Το θεσμικό πλαίσιο της Ελλάδας έχει εναρμονισθεί με την *Οδηγία* με τις ακόλουθες νομοθετικές διατάξεις:

- Το Νόμο 3199/9.12.2003 (ΦΕΚ 280/Α/2003) για την «προστασία και διαχείριση των υδάτων - εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», με τον οποίο (και με τις κανονιστικές του πράξεις, οι οποίες εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του) εναρμονίζεται το εθνικό δίκαιο προς τις διατάξεις της Οδηγίας.
- Το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ. 51/2007 (ΦΕΚ 54/Α/2007) "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000", κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Άρθρου 15, παραγρ. 1 του Νόμου 3199/2003.
- Με το Άρθρο 5 του Ν. 4117/2013 (ΦΕΚ 29/Α/2013) «Θέματα τιμολογιακής πολιτικής των υδάτων και λοιπές διατάξεις» τροποποιούνται τα Άρθρ. 4, παρ. 1 – 3, Άρθρ. 6, παρ. 1 και Άρθρ. 7, παρ. 2 του Ν. 3199/2003 καθώς και το Άρθρ. 8 του ΠΔ 51/2007. Η τροποποίηση του Άρθρ. 4 αφορά στις αρμοδιότητες και την στελέχωση της ΕΓΥ, η τροποποίηση του Άρθρ. 6 αφορά στην αντικατάσταση του όρου Περιφέρεια από τον όρο Αποκεντρωμένη Διοίκηση και η τροποποίηση του Άρθρ. 7 αφορά στην κατάρτιση και τη διαδικασία διαβούλευσης των ΣΔ. Τέλος, η τροποποίηση του Άρθρ. 8 του ΠΔ 51/2007 αφορά στις αρμοδιότητες της ΕΓΥ σχετικά με την τιμολόγηση των υπηρεσιών ύδατος.
- Κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Νόμου 3199/2003, έχουν εκδοθεί 3 Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις με θέματα: α) «Οργάνωση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων» (ΚΥΑ 49139/24.11.2005, ΦΕΚ 1695/Β/2005), β) «Διάρθρωση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας» (ΚΥΑ 47630/16.11.2005, ΦΕΚ 1688/Β/2005), με την οποία συγκροτήθηκαν οι Διευθύνσεις Υδάτων των 13 Περιφερειών της χώρας και γ) «Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησής τους, διαδικασία έκδοσης, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος, αυτών» (ΚΥΑ 43504/2005, ΦΕΚ 1784/Β/2005), καθώς επίσης και 2 Αποφάσεις Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (με αριθ. 26798/2005 & 34685/2005, ΦΕΚ 1736/Β/2005) για τη συγκρότηση και λειτουργία του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων.

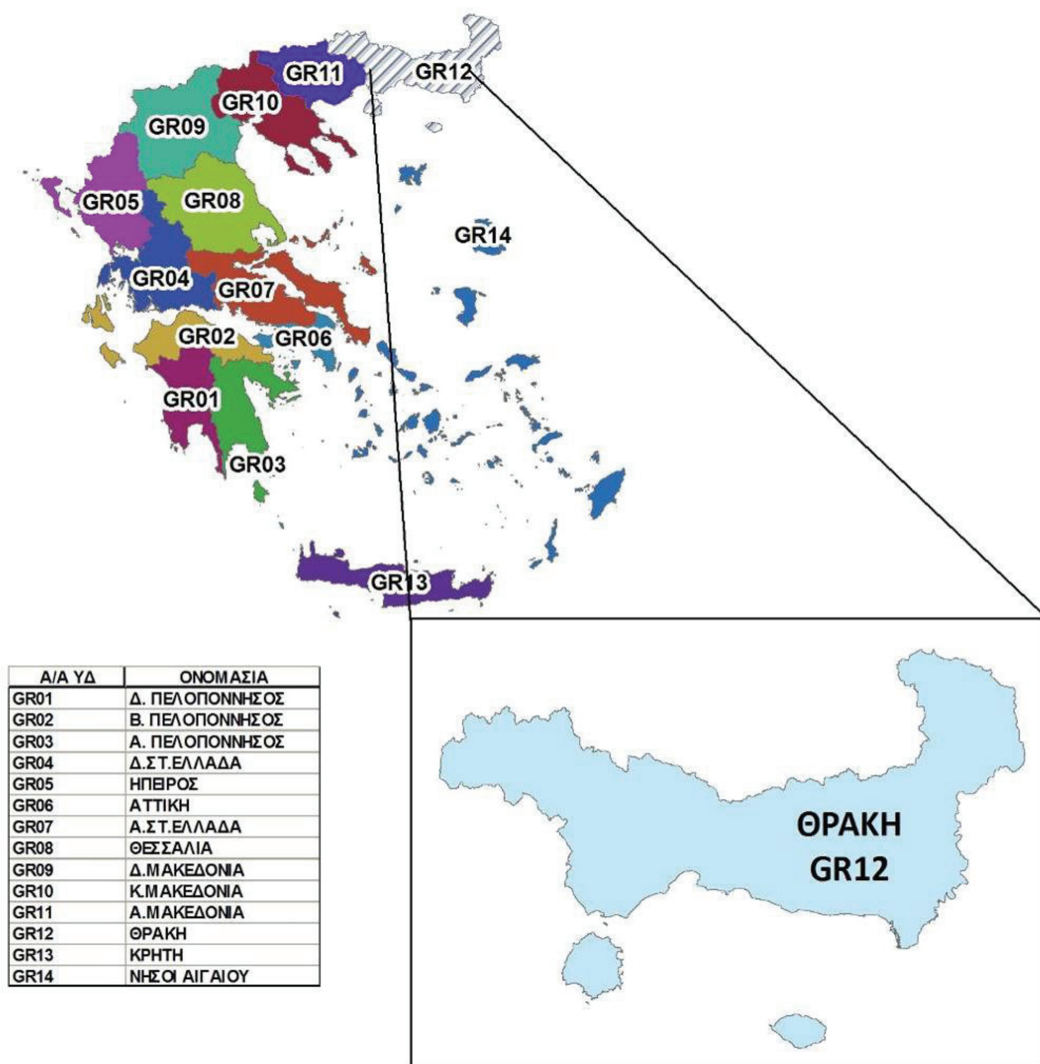
- ΚΥΑ 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075/Β/2009), σχετικά με τον καθορισμό μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, με την οποία ενσωματώθηκε η Θυγατρική Οδηγία 2006/118/ΕΚ σχετικά με «την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση», κατ' εφαρμογή των διατάξεων του Άρθρου 17 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- ΥΑ 1811 του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ 3322/Β/2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της υπ’ αριθμ.: 39626/2208/Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄ 2075)»
- ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909/Β/2010) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2008/105/ ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 "σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και σχετικά με την τροποποίηση και μετέπειτα κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου", καθώς και για τις συγκεντρώσεις ειδικών ρύπων στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και άλλες διατάξεις».
- Απόφαση Αριθμ. Οικ. 706/2010 της ΕΕΥ (ΦΕΚ 1383/Β/2010) «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους».
- ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 354/Β/2011) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις».
- ΚΥΑ 150559/2011 (ΦΕΚ 1440/Β/2011) «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού».
- ΚΥΑ 160143/2011 (ΦΕΚ 2834/Β/2011) «Τροποποίηση της υπ’ αριθμ. οικ. 150559/10−6−2011 απόφασης Υπουργών Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, Οικονομικών, Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας, Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Πολιτισμού και Τουρισμού: «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού».
- ΚΥΑ 38317/1621/Ε103 (ΦΕΚ 1977/Β/2011) «Τεχνικές προδιαγραφές και ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων των αναλυτικών μεθόδων για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2009/90/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31ης Ιουλίου 2009 «για τη θέσπιση τεχνικών προδιαγραφών για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σύμφωνα με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου»
- ΚΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ 2017/Β/2011) «Ορισμός Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών) μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στην λειτουργία τους, κατά το άρθρο 4, παράγραφος 4 του Ν. 3199/2003».

3 Τι είναι το Σχέδιο Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος

3.1 Κατάρτιση και εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης

Η πολυπλοκότητα αλλά και η ιδιαίτερη σημασία των ζητημάτων που αφορούν στο νερό ως φυσικό πόρο καθιστούν την εφαρμογή της *Οδηγίας* μία απαιτητική διαδικασία πολλών σταδίων που περιλαμβάνει την οργανωμένη υλοποίηση δράσεων από πολλούς εμπλεκόμενους φορείς, καθώς και τον ικανό συντονισμό και καθοδήγησή τους στη βάση ενός μακροχρόνιου σχεδιασμού για την επίτευξη της καλής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων υδάτων.

Η Οδηγία θέτει ως χωρική ενότητα εφαρμογής του σχεδιασμού αυτού την «Περιοχή Λεκανών Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ)», η οποία είναι μια υδρολογική ενότητα (καθορισμένη με βάση τους επιφανειακούς υδροκρίτες) που αποτελείται από μία ή περισσότερες επιμέρους λεκάνες απορροής. Στην Ελλάδα είχαν ήδη καθοριστεί με το Ν.1739/87, δεκατέσσερα (14) Υδατικά Διαμερίσματα, καθένα από τα οποία αποτελεί μία ΠΛΑΠ για τους σκοπούς της Οδηγίας. Κάθε Υδατικό Διαμέρισμα αποτελείται από επιμέρους Λεκάνες Απορροής Ποταμών (Λ.Α.Π.) οι οποίες στο σύνολο της χώρας ανέρχονται σε 45. Τα ΥΔ της Ελλάδας και η θέση του ΥΔ 12 Θράκης φαίνονται στο Σχήμα 3.1.



Α/Α ΥΔ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
GR01	Δ. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ
GR02	Β. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ
GR03	Α. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ
GR04	Δ.ΣΤ.ΕΛΛΑΔΑ
GR05	ΗΠΕΙΡΟΣ
GR06	ΑΤΤΙΚΗ
GR07	Α.ΣΤ.ΕΛΛΑΔΑ
GR08	ΘΕΣΣΑΛΙΑ
GR09	Δ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ
GR10	Κ.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ
GR11	Α.ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ
GR12	ΘΡΑΚΗ
GR13	ΚΡΗΤΗ
GR14	ΝΗΣΟΙ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΣΧΗΜΑ 3.1. ΤΑ 14 ΥΔΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΟ ΥΔ 12 ΘΡΑΚΗΣ

Για κάθε ΠΛΑΠ/ΥΔ πρέπει να καταρτιστεί ένα Διαχειριστικό Σχέδιο. Το σχέδιο αυτό έχει διάφορες λειτουργίες, αλλά πρώτιστα καταγράφει την παρούσα κατάσταση των υδάτινων σωμάτων μέσα στην ΠΛΑΠ και καθορίζει, γενικά, ποια μέτρα πρέπει να ληφθούν για να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι. Με άλλα λόγια τα Σχέδια αποτελούν το σύστημα ανάλυσης και σχεδιασμού, εντός του οποίου «εσωκλείεται» και το προτεινόμενο πρόγραμμα μέτρων, για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας (καλή κατάσταση των σωμάτων μέχρι το 2015).

Οι λειτουργίες του σχεδίου είναι:

- Να χρησιμεύσει ως ένας θεμελιώδης μηχανισμός μητρώων και τεκμηρίωσης για πληροφορίες που συγκεντρώνονται σύμφωνα με την *Οδηγία* συμπεριλαμβανομένων:
    - περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά νερά και τα υπόγεια νερά,
    - πληροφοριών για την ποιότητα και την ποσότητα υδάτων,
    - πληροφοριών για τον κύριο αντίκτυπο της ανθρώπινης δραστηριότητας στη κατάσταση των επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ.
- Να συντονίσει προγράμματα μέτρων που εξελίσσονται στην εδαφική έκταση της ΠΛΑΠ
- Να αποτελέσει τον κεντρικό μηχανισμό αναφοράς των αρχών της ΠΛΑΠ στην ΕΕ.

Τα Σχέδια θα πρέπει να ανανεώνονται κάθε 6 χρόνια, ενώ το πρώτο σχέδιο θα πρέπει να εκπονηθεί 10 χρόνια μετά την υιοθέτηση της *Οδηγίας*. Στο ίδιο επίπεδο ορίζεται και ο διοικητικός μηχανισμός (Άρθρο 13) που είναι αρμόδιος για την επίτευξη των στόχων. Τα σχέδια διαχείρισης που καταρτίζονται υπόκεινται σε δημόσια διαβούλευση, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η κοινωνική συμμετοχή και η διαφάνεια στο σύστημα λήψης αποφάσεων.

Βασικό συστατικό στοιχείο του Σχεδίου αποτελεί το Πρόγραμμα Μέτρων. Το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει τον καθορισμό των κανονιστικών διατάξεων ή των βασικών μέτρων που θα πρέπει να εφαρμοστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίζονται για το 2015 σύμφωνα με τις κοινοτικές ή/και εθνικές νομοθεσίες (π.χ. επέκταση των ευαίσθητων ή τρωτών περιοχών, σύστημα αδειοδοτήσεων και εγκρίσεων, καθορισμός περιοχών προστασίας των υδατικών πόρων, έλεγχος απορρίψεων, κ.λπ.). Αυτά τα μέτρα περιλαμβάνουν επίσης μέτρα τιμολόγησης, που λαμβάνονται για να παρέχουν στους χρήστες κίνητρα για να διαχειριστούν τα νερά αποτελεσματικότερα.

Εάν οι προαναφερθείσες πρόνοιες δεν αρκούν να επιτύχουν τους καθορισμένους στόχους, θα ληφθούν συμπληρωματικά μέτρα. Η Οδηγία παρέχει έναν μη αποκλειστικό κατάλογο τέτοιων μέτρων, τα οποία στοχεύουν είτε στην ενίσχυση των προηγούμενων διατάξεων είτε στην οργάνωση νέων διατάξεων όπως κώδικες ορθής πρακτικής, εθελοντικές συμφωνίες, οικονομικά και φορολογικά όργανα κ.λπ.

3.2 Περιεχόμενα του Σχεδίου Διαχείρισης

Τα περιεχόμενα του Σχεδίου Διαχείρισης (ΣΔ) αναλυτικά ανά κεφάλαιο του παρόντος τεύχους έχουν ως εξής:

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

Η εισαγωγή αναφέρεται στο αντικείμενο του έργου κατάρτισης του ΣΔ, την ανάδοχο Κ/Ξ και τα μέλη της ομάδας μελέτης που ασχολήθηκαν στο έργο.

Κεφάλαιο 2. Θεσμικό Πλαίσιο - Εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά, 2000/60/ΕΚ

Περιλαμβάνει γενικά στοιχεία για την *Οδηγία* τον τρόπο εφαρμογής της και τον ρόλο της στην διαχείριση και προστασία των υδάτων. Αναφέρεται το ελληνικό θεσμικό πλαίσιο που σχετίζεται με την εφαρμογή της Οδηγίας.

Κεφάλαιο 3. Τι είναι το Σχέδιο Διαχείρισης

Περιγράφεται ο ρόλος του Σχεδίου Διαχείρισης των Υδάτων στην πορεία επίτευξης των στόχων της Οδηγίας και οι γενικές αρχές που διέπουν την κατάρτιση και εφαρμογή του. Αναφέρεται ο σκοπός του σχεδίου και αναλύονται τα περιεχόμενά του.

Κεφάλαιο 4. Διαδικασία διαβούλευσης

Γίνεται αναφορά στη σημασία και τους σκοπούς της συμμετοχικής διαδικασίας που προβλέπεται από την *Οδηγία* (Άρθρο 14) στην πορεία κατάρτισης και οριστικοποίησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Υδάτων και του προγράμματος μέτρων του Υδατικού Διαμερίσματος. Περιγράφονται οι δράσεις και τα αποτελέσματα της διαβούλευσης επί των ληπτέων μέτρων και επί της έκθεσης επισκόπησης των σημαντικών ζητημάτων που αφορούν στο νερό στο υδατικό διαμέρισμα. Παρουσιάζονται οι δράσεις δημόσιας διαβούλευσης που διεξήχθησαν επί του Προσχεδίου Διαχείρισης, οι τρόποι συμμετοχής του κοινού καθώς και το συνολικό χρονοδιάγραμμα που ακολουθήθηκε προς την οριστικοποίηση του Σχεδίου Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος. Επίσης παρουσιάζονται σε ξεχωριστή ενότητα τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης και η ενσωμάτωσή τους στις προβλέψεις του Σχεδίου Διαχείρισης.

Κεφάλαιο 5. Σύντομη περιγραφή του υδατικού διαμερίσματος

Παρατίθενται γενικές πληροφορίες για το υδατικό διαμέρισμα και περιγράφονται τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά των Λεκανών Απορροής Ποταμών του περιλαμβάνει.

Κεφάλαιο 6. Αρμόδιες αρχές

Αναφέρονται οι αρμόδιες αρχές που θα αναλάβουν την εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης σύμφωνα με το Άρθρο 3 της *Οδηγίας*. Το αντικείμενο του Κεφαλαίου εξειδικεύεται στο Παράρτημα Α1 «Καταγραφή αρμόδιων αρχών για θέματα διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων και καθορισμός της περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους» του Σχεδίου.

Κεφάλαιο 7. Καθορισμός υδατικών συστημάτων

Αναφέρονται οι μεθοδολογικές αρχές που χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό και την οριοθέτηση των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων και υπογείων υδατικών συστημάτων σύμφωνα με το Άρθρο 5 και το Παράρτημα V της *Οδηγίας*. Για τα επιφανειακά νερά αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο έγινε η τυπολογική διαίρεση των ποτάμιων, λιμναίων, μεταβατικών και παράκτιων υδάτινων σωμάτων και τα αποτελέσματα της τυπολογίας σε κάθε κατηγορία υδάτινων σωμάτων, καθώς και ο χαρακτηρισμός των φυσικών, ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδάτινων σωμάτων. Σε κάθε τύπο επιφανειακών νερών παρουσιάζονται αντίστοιχα οι τυποχαρακτηριστικές συνθήκες για τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται στην ταξινόμηση των υδάτινων σωμάτων ως προς την οικολογική του κατάσταση. Για τα υπόγεια ύδατα αναφέρεται ο τρόπος διάκρισης των υπόγειων υδατικών συστημάτων και τελική οριοθέτηση τους, καθώς και ο αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός τους. Το αντικείμενο του Κεφαλαίου εξειδικεύεται στο Παράρτημα Α5 «Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων» καθώς και στα Παραρτήματα Α6 «Τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων» και Α7 «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων (ΙΤΥΣ) και Τεχνητών (ΤΥΣ) υδατικών συστημάτων».

Κεφάλαιο 8. Πιέσεις στο υδάτινο περιβάλλον

Εκτίθεται ο τρόπος ανάλυσης των σημειακών και διάχυτων πιέσεων που ασκούνται καθώς και οι επιπτώσεις των πιέσεων αυτών στα επιφανειακά υδάτινα σώματα και στα υπόγεια υδατικά συστήματα του υδατικού διαμερίσματος. Η ανάλυση των πιέσεων και των επιπτώσεων προβλέπεται στο Άρθρο 5 της *Οδηγίας* και υλοποιείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Παραρτήματος ΙΙ της *Οδηγίας*. Το σύνολο της σχετικής πληροφορίας παρατίθεται στο

Παράρτημα Α8 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα».

Κεφάλαιο 9. Κατάσταση των υδατικών συστημάτων

Παρουσιάζονται τα διαθέσιμα στοιχεία και η μεθοδολογία που ακολουθείται για την ταξινόμηση της οικολογικής και χημικής κατάστασης των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων και της ποσοτικής και χημικής κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων σύμφωνα με το Άρθρο 8 και το Παράρτημα V της *Οδηγίας*. Επίσης παρουσιάζονται οι περιοχές που περιλαμβάνονται στο μητρώο των προστατευόμενων περιοχών του Υδατικού Διαμερίσματος σύμφωνα με το άρθρο 6 και το Παράρτημα IV της *Οδηγίας*. Το περιεχόμενο του Κεφαλαίου εξειδικεύεται στα Παραρτήματα Α2 «Επικαιροποίηση και συμπλήρωση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών», Α9 «Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων» και στο Παράρτημα Α10 «Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων».

Κεφάλαιο 10. Οικονομική ανάλυση χρήσεων ύδατος

Παρουσιάζεται η οικονομική ανάλυση των χρήσεων του νερού στο υδατικό διαμέρισμα, γίνεται εκτίμηση του συνολικού κόστους νερού στο Υδατικό Διαμέρισμα, υπολογίζεται ο σημερινός βαθμός ανάκτησης κόστους και διερευνώνται ευέλικτες τιμολογιακές πολιτικές. Η οικονομική ανάλυση βασίζεται στην εφαρμογή των άρθρων 5 και 9 της *Οδηγίας*. Το περιεχόμενο του Κεφαλαίου συμπληρώνουν το Παράρτημα Α3 «Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος» και το Παράρτημα Α4 «Προκαταρκτική ανάλυση εναλλακτικών προτάσεων ευέλικτης τιμολογιακής πολιτικής».

Κεφάλαιο 11. Περιβαλλοντικοί Στόχοι – Εξαιρέσεις

Παρουσιάζονται οι περιβαλλοντικοί στόχοι για τα επιφανειακά και τα υπόγεια ύδατα, καθώς και για τις προστατευόμενες περιοχές, οι οποίοι είναι αναγκαίοι προκειμένου να καταστούν λειτουργικά τα προγράμματα για τη λήψη μέτρων. Επιπρόσθετα παρουσιάζονται οι εξαιρέσεις από τους περιβαλλοντικούς στόχους, οι κατηγορίες των οποίων είναι τέσσερις (4) και στην *Οδηγία* εκτίθενται στα άρθρα 4.4 έως και 4.7. Το σύνολο της σχετικής πληροφορίας παρατίθεται στο Παράρτημα Α11 «Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των «εξαιρέσεων» από την επίτευξη των στόχων».

Κεφάλαιο 12. Προγράμματα Μέτρων

Παρουσιάζονται τα προγράμματα μέτρων τα οποία συντίθενται από τα βασικά μέτρα που αποτελούν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται σύμφωνα με την παραγρ. 3 του Άρθρου 11 της *Οδηγίας*, και τα συμπληρωματικά μέτρα τα οποία, σύμφωνα με την παραγρ. 4 του Άρθρου 11 της *Οδηγίας*, καταρτίζονται και τίθενται σε εφαρμογή επιπλέον των βασικών μέτρων, με σκοπό την επίτευξη των στόχων που καθορίζονται στο άρθρο 4 της *Οδηγίας*. Το προτεινόμενο πρόγραμμα μέτρων παρουσιάζεται αναλυτικά στο Παράρτημα Α13: «Προκαταρκτικά προγράμματα βασικών και συμπληρωματικών μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων», ενώ η οικονομική ανάλυση που το συνοδεύει παρατίθεται στο Παράρτημα Β2 «Αξιολόγηση των προτεινόμενων μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους τους σε σχέση με την αποδοτικότητά τους».

Κεφάλαιο 13. Επόμενα βήματα – Εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης

Αναφέρεται ο προγραμματισμός εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης των Υδάτων και επισημαίνονται σημεία που προτείνονται να αποτελέσουν προτεραιότητες μετά την ολοκλήρωση του σχεδίου.

Κεφάλαιο 14. Δυσκολίες που προέκυψαν κατά την κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης και κενά δεδομένων

Στο Κεφάλαιο αυτό επισημαίνονται οι δυσκολίες καθώς και τα κενά δεδομένων που προέκυψαν κατά τη διάρκεια σύνταξης του Σχεδίου Διαχείρισης.

Κεφάλαιο 15. Διασυνοριακή συνεργασία

Αναφέρονται οι μέχρι σήμερα ενέργειες που έχουν γίνει για τη συνεργασία με τις γειτονικές χώρες (Βουλγαρία, Τουρκία) με τις οποίες η χώρα μοιράζεται διασυνοριακές λεκάνες, το ελληνικό τμήμα των οποίων ανήκει στο ΥΔ 12 Θράκης.

3.3 Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)

Η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης (ΥΔ12), καταρτίστηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ «σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων» και της ΚΥΑ οικ. 107017/2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ».

Η Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (ΣΠΕ) αποτελεί μια δυναμική διαδικασία και στοχεύει στην εκπλήρωση του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης διαμέσου της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής διάστασης στο κατά το δυνατόν έγκαιρο στάδιο της διαδικασίας σχεδιασμού πολιτικών, σχεδίων και προγραμμάτων. Με τη λογική ότι όταν οι αποφάσεις στηρίζονται σε περιβαλλοντικά θεμελιωμένες στρατηγικές, οι ενέργειες που ακολουθούν είναι εξίσου περιβαλλοντικά αποδεκτές, αυξάνεται η βεβαιότητα ότι η ανάπτυξη και η γενικότερη επέμβαση στο περιβάλλον δεν θα είναι επιβλαβής.

Ο διπλός στόχος της Οδηγίας ΣΠΕ είναι:

- η υψηλού επιπέδου προστασία του περιβάλλοντος και
- η ενσωμάτωση περιβαλλοντικών θεωρήσεων στην προετοιμασία και υιοθέτηση σχεδίων και προγραμμάτων με σκοπό την προώθηση βιώσιμης ανάπτυξης.

Τα τέσσερα επίπεδα της διαδικασίας ΣΠΕ που προβλέπονται στην Οδηγία ΣΠΕ είναι:

- η διερεύνηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, μέσω μιας επιστημονικής μελέτης εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον από το προτεινόμενο σχέδιο ή πρόγραμμα,
- η διαβούλευση με τους πολίτες και τα όμορα κράτη – μέλη,
- η ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της περιβαλλοντικής διερεύνησης και διαβούλευσης στην προς έγκριση μορφή του σχεδίου ή προγράμματος,
- η παρακολούθηση των μελλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος.

Μεταξύ των υποχρεώσεων που απορρέουν από την Οδηγία ΣΠΕ για τα ΚΜ, είναι η υποβολή σε διαδικασία Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης των Σχεδίων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων.

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ ως προς το σκέλος της που αφορά στη δημόσια διαβούλευση και η Οδηγία ΣΠΕ, αποτελούν δύο αλληλοσυμπληρούμενα νομοθετήματα τα οποία έχουν ως στόχο:

- την αποτύπωση και σύνθεση προτάσεων μέσω της διαβούλευσης με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς,
- τον συγκερασμό των προτεραιοτήτων και
- την εφαρμογή των αρχών της διαφάνειας και της εταιρικής σχέσης

Η ΚΥΑ – ΣΠΕ καθορίζει τις προδιαγραφές που θα πρέπει να έχει η μελέτη, η οποία συνοδεύει τη Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση («Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» - ΣΜΠΕ). Ειδικότερα, στο άρθρο 6 της ΚΥΑ-ΣΠΕ ορίζονται μια σειρά χαρακτηριστικών που πρέπει να διαθέτει η ΣΜΠΕ:

- Στη ΣΜΠΕ εντοπίζονται, περιγράφονται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, καθώς και λογικές εναλλακτικές δυνατότητες, σε περιεκτική μορφή, λαμβανομένων υπόψη των στόχων και του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του σχεδίου ή προγράμματος.
- Η ΣΜΠΕ περιλαμβάνει τις πληροφορίες που ευλόγως μπορεί να απαιτούνται για την εκτίμηση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων που θα έχει στο περιβάλλον η εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες γνώσεις και μεθόδους εκτίμησης, το περιεχόμενο και το επίπεδο λεπτομερειών του σχεδίου ή του προγράμματος, το στάδιο της διαδικασίας εκπόνησής του και το βαθμό στον οποίο οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις δύνανται να αξιολογηθούν καλύτερα σε διαφορετικά επίπεδα σχεδιασμού ώστε να αποφεύγεται η επανάληψη εκτίμησής τους.

Πέραν των παραπάνω χαρακτηριστικών, το περιεχόμενο της ΣΜΠΕ καθορίζεται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ-ΣΠΕ.

Η διαδικασία για την έγκριση της ΣΜΠΕ, όπως αυτή αναλυτικά περιγράφεται στην παραπάνω ΚΥΑ, έχει ως ακολούθως:

- Η αρχή σχεδιασμού υποβάλλει αίτηση στην αρμόδια αρχή (στην προκειμένη περίπτωση ΕΥΠΕ του ΥΠΕΚΑ), η οποία συνοδεύεται από το Φάκελο της ΣΜΠΕ.
- Η αρμόδια αρχή αφού εξετάσει το φάκελο και διαπιστώσει ότι είναι πλήρης τον διαβιβάζει εντός είκοσι (20) ημερών από την υποβολή του στις κατά περίπτωση δημόσιες αρχές και στην αρχή σχεδιασμού, ώστε να προβεί αυτή στη δημοσιοποίησή του στο κοινό.
- Οι προαναφερόμενες δημόσιες αρχές διαβιβάζουν τη γνώμη και τις τυχόν παρατηρήσεις τους στην αρμόδια αρχή μέσα σε προθεσμία 45 ημερών από την παραλαβή του φακέλου, ενώ η αρχή σχεδιασμού δημοσιοποιεί στο κοινό το φάκελο ΣΜΠΕ, ώστε να λάβει γνώση και δίνει στο ενδιαφερόμενο κοινό την ευκαιρία να διατυπώσει τις απόψεις του. Τα σχετικά αποτελέσματα της διαβούλευσης αποστέλλονται στην αρμόδια αρχή μέσα σε προθεσμία 45 ημερών από την παραλαβή του φακέλου.
- Η αρμόδια αρχή, από την παραλαβή των γνωμοδοτήσεων από τις προαναφερόμενες δημόσιες αρχές ή άλλως από την παρέλευση της προθεσμίας των 45 ημερών και ανεξάρτητα από το αν έχουν διαβιβασθεί ή όχι οι γνωμοδοτήσεις αυτές, αξιολογεί τις ενδεχόμενες σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις του σχεδίου ή προγράμματος, λαμβάνοντας υπόψη το φάκελο της ΣΜΠΕ, τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων με τις δημόσιες αρχές και το ενδιαφερόμενο κοινό και προβαίνει μέσα σε 20 ημέρες στην εκπόνηση σχεδίου απόφασης έγκρισης ή μη της ΣΜΠΕ.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του Σχεδίου Διαχείρισης περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες που καθορίζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ-ΣΠΕ, ήτοι:

1. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο κεφάλαιο αυτό δίνεται μία μη τεχνική περίληψη του συνόλου της ΣΜΠΕ.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Δίνονται στοιχεία της αρχής σχεδιασμού του Σχεδίου καθώς και του μελετητή. Επίσης, δίδεται συνοπτική περιγραφή της διαδικασίας ΣΠΕ και σύντομη περιγραφή του Σχεδίου.

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ – ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΧΕΔΙΑ ̈Η ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Αναλύονται η σκοπιμότητα και οι στόχοι του σχεδίου ή προγράμματος. Επίσης συμπεριλαμβάνονται:

i. οι διεθνείς ή κοινοτικοί ή εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής προστασίας που αφορούν στο σχέδιο ή πρόγραμμα,
ii. ο τρόπος με τον οποίο οι στόχοι αυτοί και τα περιβαλλοντικά ζητήματα ελήφθησαν υπόψη κατά την προετοιμασία του,
iii. η σχέση του με άλλα σχετικά σχέδια και προγράμματα.

Σε εθνικό επίπεδο εξετάστηκαν τα ακόλουθα Σχέδια / Προγράμματα:

- Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ) 2007 – 2013
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη» 2007-2013
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας (ΕΠ) 2007- 2013
- Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2007-2013
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΕΠ) Μακεδονίας – Θράκης 2007- 2013
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εδαφικής Διασυνοριακής Συνεργασίας Ελλάδας-Βουλγαρίας 2007-2013
- Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας 2010-2020
- Εθνικό Πρόγραμμα για την Κλιματική Αλλαγή
- Αναζήτηση, Έρευνα και Εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων
- Εθνικός Ενεργειακός Σχεδιασμός- Οδικός Χάρτης για το 2050
- Ελληνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Ερημοποίησης

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται περιγραφή του Σχεδίου με ιδιαίτερη αναφορά:
i. στο γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του,
ii. στο περιεχόμενό του.

Αναλυτικότερα, στοιχεία που αφορούν στο περιεχόμενο του Σχεδίου Διαχείρισης περιλαμβάνουν:

- γενική περιγραφή των ΥΣ του ΥΔ
- αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης επιφανειακών και υπογείων ΥΣ
- περιβαλλοντικοί στόχοι ΥΣ και εξαιρέσεις
- οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος
- Πρόγραμμα Μέτρων (βασικά και συμπληρωματικά)

5. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Περιγράφονται οι εύλογες εναλλακτικές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένων

i. της μηδενικής λύσης,
ii. των λόγων επιλογής των εναλλακτικών δυνατοτήτων που εξετάσθηκαν,
iii. των περιβαλλοντικά τεκμηριωμένων λόγων επιλογής του προτεινόμενου Σχεδίου έναντι των άλλων εναλλακτικών δυνατοτήτων.

Κατά τη σύνταξη του Σχεδίου εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν περιβαλλοντικά τρία εναλλακτικά σενάρια:

Σενάριο Α: Μηδενική Λύση (do nothing scenario). Με βάση το Σενάριο Α παραμένουν οι ισχύουσες σήμερα πρόνοιες (όπως αυτές εφαρμόζονται ήδη ή θα εφαρμοστούν μελλοντικά βάσει άλλων σχετικών Σχεδίων), που αφορούν άμεσα ή έμμεσα την προστασία και διαχείριση του υδάτινου περιβάλλοντος, χωρίς την εφαρμογή των προτεινόμενων από την παρούσα μελέτη προνοιών. Η μηδενική λύση συνεπώς περιλαμβάνει τα μέτρα και τις ρυθμίσεις που απορρέουν από την εφαρμογή των προνοιών των διατάξεων άλλων κοινοτικών Οδηγιών αλλά και του υφιστάμενου εθνικού νομοθετικού πλαισίου, όπως επίσης και των συναφών σχεδίων και προγραμμάτων της παραγράφου 3.2.

Σενάριο Β: Εφαρμογή των προνοιών του Σχεδίου. Με βάση το Σενάριο Β εφαρμόζονται οι πρόνοιες του ΣΔΛΑΠ.

Σενάριο Γ: Εφαρμογή προνοιών πλέον αυτών που προβλέπονται στο Σχέδιο. Με βάση το Σενάριο Γ εφαρμόζονται όλες οι πρόνοιες του Σεναρίου Β, αλλά και πρόσθετες πρόνοιες, οι οποίες φαίνεται κατ' αρχήν ότι θα έχουν θετικές επιπτώσεις στη διαχείριση του υδάτινου περιβάλλοντος, με υψηλό όμως βαθμό αβεβαιότητας ως προς την αποτελεσματικότητά τους (τεχνική, περιβαλλοντική και οικονομική). Η αβεβαιότητα αυτή οφείλεται αφενός μεν στην έλλειψη επαρκών στοιχείων για τον καθορισμό της σημερινής κατάστασης πολλών από τα ΥΣ του ΥΔ (υψηλή αβεβαιότητα κατά την ταξινόμηση) αφετέρου δε στην έλλειψη στοιχείων συσχέτισης της κατάστασης των σωμάτων με τις αιτίες υποβάθμισης αυτών, εντός της λεκάνης απορροής.

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος και δίνονται πληροφορίες για:

i. τα σχετικά στοιχεία της τρέχουσας κατάστασης του περιβάλλοντος στην περιοχή μελέτης και η βάσει αυτής πιθανή εξέλιξη εάν δεν εφαρμοσθεί το σχέδιο ή πρόγραμμα,
ii. τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των περιοχών που ενδέχεται να επηρεασθούν σημαντικά εντός της περιοχής μελέτης,
iii. τα τυχόν υφιστάμενα περιβαλλοντικά προβλήματα των περιοχών της παραγράφου β΄ ανωτέρω, κυρίως εάν πρόκειται για περιοχές ιδιαίτερης περιβαλλοντικής σημασίας, όπως εκείνες που περιλαμβάνονται στο εθνικό σκέλος του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000.

7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Προσδιορίζονται, εκτιμώνται και αξιολογούνται οι ενδεχόμενες σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, και ειδικότερα οι πρωτογενείς και δευτερογενείς, σωρευτικές, συνεργιστικές, βραχυ−, μεσο−, μακροπρόθεσμες, μόνιμες και προσωρινές, θετικές και αρνητικές επιπτώσεις σε τομείς όπως:

- βιοποικιλότητα,
- η πανίδα,
- η χλωρίδα,
- τα ύδατα,
- το έδαφος,
- το τοπίο
- ο πληθυσμός,
- η ανθρώπινη υγεία,
- ο αέρας,
- οι κλιματικοί παράγοντες,
- τα υλικά περιουσιακά στοιχεία,
- η πολιτιστική κληρονομιά (αρχιτεκτονική και αρχαιολογική κληρονομιά)
- η διαχείριση στερεών αποβλήτων
- η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
- και οι σχέσεις μεταξύ των ανωτέρω παραγόντων.

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται ο τρόπος διενέργειας της εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον. Επίσης περιγράφονται οι προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση οποιωνδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον.

Η μεθοδολογία εκτίμησης, αξιολόγησης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων του Σχεδίου παρουσιάζεται συνοπτικά ακολούθως:

Για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων, δηλαδή τον εντοπισμό των περιβαλλοντικών συνιστωσών που ενδέχεται να μεταβληθούν λόγω της υλοποίησης του προτεινόμενου Σχεδίου, συντέθηκε μια μεθοδολογία υβριδικού τύπου ως εξής:

i. Από τις διαδεδομένες μεθόδους, επιλέχθηκε η μέθοδος των κρίσιμων ερωτήσεων, η οποία συστήνεται σε σημαντικά συγγράμματα του σχετικού επιστημονικού πεδίου.

ii. Ο τύπος των κρίσιμων ερωτήσεων επελέγη ώστε να κατευθύνεται προς τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, αντί των εναλλακτικών κατευθύνσεων, είτε προς τους περιβαλλοντικούς στόχους, είτε προς τα έργα και δράσεις του Σχεδίου. Δηλαδή επελέγη ο τύπος «η υλοποίηση του [μέρους του σχεδίου x] θα μεταβάλλει την [περιβαλλοντική συνιστώσα y];», ώστε η ανάλυση να εστιάσει απ' ευθείας στα συστατικά του περιβάλλοντος, αντί είτε του τύπου «η υλοποίηση του [μέρους του σχεδίου x] συντάσσεται ή αποκλίνει με την επίτευξη του [περιβαλλοντικού στόχου z];», είτε του τύπου «πως θα μεταβάλλει η υλοποίηση του [έργου ή δράσης x] το περιβάλλον;». Το κύριο κριτήριο που οδήγησε στην επιλογή αυτή, της κατεύθυνσης των ερωτήσεων προς τις περιβαλλοντικές παραμέτρους, είναι η διασφάλιση που επιτυγχάνεται ως προς το σφαιρικό, στρατηγικό χαρακτήρα της εκτίμησης, αφού μπορούν να συνεκτιμηθούν όλες οι επιδράσεις των μερών του προγράμματος και να εξαχθεί η συνισταμένη μεταβολή.

iii. Το ουσιαστικό ζήτημα που ανακύπτει με βάση αυτή την προσέγγιση είναι να συγκεκριμενοποιηθεί η έννοια των περιβαλλοντικών συνιστωσών. Μια γενική προσέγγιση ανά κατηγορία, του τύπου «βιοποικιλότητα», «αέρας» κ.λπ.., κρίθηκε ότι θα καθιστούσε την ανάλυση πολύ αφηρημένη, ωθώντας προς την προσέγγιση βάσει περιβαλλοντικών στόχων και όχι συγκεκριμένων παραμέτρων. Έτσι, η ομάδα μελέτης κατέληξε στο να αναζητήσει τα χαρακτηριστικά μεγέθη ή δείκτες για κάθε περιβαλλοντική συνιστώσα και να κατευθύνει τις κρίσιμες ερωτήσεις προς τα μεγέθη ή τους δείκτες αυτούς. Μετά από εκτενή βιβλιογραφική έρευνα, συντέθηκε μια «υβριδική» σειρά δεικτών και χαρακτηριστικών μεγεθών που προέρχεται από:

- τους δείκτες αειφορίας που χρησιμοποιήθηκαν στην Έκθεση Δεικτών Αειφορίας του Εθνικού Κέντρου Περιβάλλοντος και Αιεφόρου Ανάπτυξης με τίτλο «Περιβαλλοντικά Σήματα», η οποία διαβιβάστηκε το 2003 στην European Environmental Agency,
- χαρακτηριστικά μεγέθη των περιβαλλοντικών συνιστωσών που δεν καλύπτονται στην παραπάνω έκθεση.

iv. Το επόμενο ουσιαστικό ζήτημα που είναι καθοριστικό για τη διαμόρφωση της μεθοδολογίας αφορά στο επίπεδο ομαδοποίησης των δράσεων που θα έπρεπε να εξετασθεί ώστε να εξασφαλισθεί ισορροπία μεταξύ σφαιρικότητας και αναλυτικότητας στην εκτίμηση. Η ομάδα μελέτης κατέληξε στα εξής συμπεράσματα:

- Μια εξέταση σε επίπεδο μεμονωμένης παρέμβασης, παρότι θα εξασφάλιζε επαρκές επίπεδο αναλυτικότητας, θα υστερούσε σημαντικά σε ικανότητα διάγνωσης των συνεργιστικών και αθροιστικών επιπτώσεων, αλλά και των επιπτώσεων στρατηγικού επιπέδου, δηλαδή των τάσεων και των δευτερογενών μεταβολών που θα επέφεραν τα οργανωμένα σύνολα των παρεμβάσεων.
- Αντίθετα, η εξέταση σε επίπεδο συνόλου του Σχεδίου θα κάλυπτε το ζήτημα της δυνατότητας εκτίμησης των στρατηγικής φύσης μεταβολών, αλλά ενδεχομένως θα υπέφερε από μειωμένη αναλυτικότητα.
- Βάσει των παραπάνω, το προσφορότερο επίπεδο ομαδοποίησης κρίθηκε ότι είναι οι ομοειδείς ομάδες παρεμβάσεων – μέτρων, που αναφέρονται σε ένα οργανωμένο σύνολο

δράσεων, σχεδιασμένων να αλληλοσυμπληρώνονται και να οδηγούν στην επίτευξη συγκεκριμένων και συχνά μετρήσιμων στόχων.

v. Τέλος, μεθοδολογική διευκρίνιση χρειάστηκε και ως προς τα κριτήρια για να εκτιμηθεί εάν σε κάποια περιβαλλοντική παράμετρο αναμένονται ή όχι μεταβολές. Η βασική μέριμνα της ομάδας μελέτης ήταν η επιλογή κριτηρίων που να αρμόζουν στο στρατηγικό χαρακτήρα της μελέτης. Βάσει του σκεπτικού αυτού, διεξήχθη η ακόλουθη ανάλυση:

- Ως μεταβολές στρατηγικού επιπέδου σε μια περιβαλλοντική παράμετρο ή δείκτη νοούνται οι διαφοροποιήσεις που αναμένονται στο επίπεδο αναφοράς της παραμέτρου ή του δείκτη, σε μια περιοχή σημαντικά ευρύτερη από αυτή εφαρμογής του Σχεδίου. Συνεπώς, επιπτώσεις τοπικού χαρακτήρα, στην άμεση περιοχή εφαρμογής του Σχεδίου δε θεωρούνται ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα. Παράλληλα, συνεκτιμάται κυρίως το γεγονός ότι, αυτές οι τοπικού χαρακτήρα μεταβολές μπορούν να προληφθούν ή να αντιμετωπισθούν επαρκώς στα επόμενα στάδια σχεδιασμού, μέσω της διαδικασίας εκπόνησης ΜΠΕ. Με τον τρόπο αυτό εκπληρώνεται και η επιταγή της Οδηγίας ΣΠΕ για αποφυγή επικαλύψεων των διαδικασιών περιβαλλοντικής εκτίμησης. Ανακεφαλαιώνοντας, οι μεταβολές τοπικού χαρακτήρα επαφίενται προς εκτίμηση και πρόληψη για τα επόμενα στάδια, αυτά των ΜΠΕ, και δεν αναγνωρίζονται ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα που θα πρέπει να προληφθούν στο τρέχον επίπεδο εκπόνησης του Σχεδίου.
- Ως μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα θεωρούνται όχι μόνο πρωτογενείς αλλαγές που συνδέονται απ' ευθείας με την υλοποίηση του Σχεδίου, αλλά και διαφοροποιήσεις που είναι πιθανόν να προκληθούν δευτερογενώς, αρκεί να διαπερνούν το φίλτρο του πρώτου κριτηρίου. Η διάγνωση της πιθανότητας τέτοιων μεταβολών ανήκει κατ' εξοχήν στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης,•συνεπώς το κριτήριο αυτό διατηρήθηκε σε υψηλή προτεραιότητα εντός του σταδίου προσδιορισμού των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών μεταβολών.

Η προσέγγιση αυτή κατέληξε στην κατάρτιση ενός πίνακα (βλ. παρακάτω) με εξήντα πέντε κρίσιμες ερωτήσεις, διαρθρωμένες σε είκοσι περιβαλλοντικά θεματικά πεδία. Ο πίνακας αυτός χρησιμοποιείται ως «κόσκινο», ώστε να διαγνωσθούν οι περιβαλλοντικές συνιστώσες που ενδέχεται να μεταβληθούν, αλλά και αυτές που δεν πρόκειται να δεχθούν τάσεις αλλαγής (screening) και εφαρμόστηκε για κάθε ομάδα Μέτρων του Σχεδίου (εκτός αυτών που προβλέπονται από την κοινοτική νομοθεσία για την προστασία των υδάτων). Οι πρώτες συλλέγονται και περνούν στο επόμενο στάδιο, αυτό του προσδιορισμού των ιδιοτήτων κάθε μεταβολής. Οι ερωτήσεις είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να δέχονται απαντήσεις ναι/όχι. Οι απαντήσεις αυτές συνοδεύονται από αιτιολόγηση, η οποία έχει τυποποιηθεί σε μια σειρά επιλογών:

Α:	Το εξεταζόμενο σχέδιο δεν έχει τη δυνατότητα να μεταβάλλει τη συγκεκριμένη περιβαλλοντική παράμετρο.
Β:	Η περιβαλλοντική παράμετρος προστατεύεται με αυστηρό πάγιο ρυθμιστικό πλαίσιο. Συνεπώς, η συμμόρφωση του σχεδίου με το πλαίσιο αυτό θα αποτρέψει ενδεχόμενες μεταβολές.
Γ:	Δεν αναμένονται μεταβολές στρατηγικού επιπέδου. Οι επιπτώσεις είναι τοπικού χαρακτήρα και χωρίς διαθεματική έκταση, με δυνατότητα πλήρους αντιμετώπισης σε μεταγενέστερα στάδια περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
+:	Αναμένεται βελτίωση.
-:	Αναμένεται επιδείνωση.

α/α	*Ερώτηση*	*Απάντηση*	*Αιτιολόγηση*
1.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει τη βιοποικιλότητα, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
1.1.	• το ποσοστό έκτασης που προστατεύεται για τη βιοποικιλότητα που φιλοξενεί;		
1.2.	• τη συνοχή των οικοτόπων στις προστατευόμενες περιοχές;		
1.3.	• υποστρωματικούς παράγοντες διατήρησης της βιοποικιλότητας, όπως αποστάσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ρύπανση οικοτόπων κ.ά.;		
2.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τον πληθυσμό, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
2.1.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη γονιμότητα ή το μέσο αριθμό τέκνων ανά γυναίκα;		
2.2.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη θνησιμότητα ή το μέσο προσδόκιμο χρόνο ζωής;		
2.3.	• παράγοντες που επηρεάζουν τη μετανάστευση από ή προς την περιοχή;		
3.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την υγεία των ανθρώπων, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
3.1.	• την έκθεση τμημάτων του πληθυσμού σε περιβαλλοντικό κίνδυνο;		
3.2.	• υποστρωματικούς παράγοντες που μπορούν να επιφέρουν αλλαγές στο επίπεδο της ανθρώπινης υγείας;		
4.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πανίδα, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
4.1.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των απειλούμενων ειδών;		
4.2.	• τον αριθμό ή τους βιοτόπους των ενδημικών ειδών;		
4.3.	• τον συνολικό αριθμό σπονδυλωτών ειδών;		
5.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη χλωρίδα, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
5.1.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των απειλούμενων ειδών;		
5.2.	• τον αριθμό ή την εξάπλωση των ενδημικών ειδών;		
5.3.	• τον συνολικό αριθμό φυτικών ειδών;		
5.4.	• την έκταση των δασικών οικοσυστημάτων;		
6.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλει το έδαφος, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
6.1.	• την έκταση καλλιεργούμενης γης;		
6.2.	• την κατανάλωση ζιζανιοκτόνων ανά στρέμμα;		
6.3.	• την κατανάλωση λιπασμάτων ανά στρέμμα;		
6.4.	• παράγοντες που εμμέσως θα προκαλέσουν εκτεταμένες αλλαγές στις χρήσεις γης;		
7.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την κατανάλωση και τα αποθέματα νερού επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
7.1.	• την κατανάλωση νερού από επιφανειακά ύδατα;		
7.2.	• την κατανάλωση νερού από υπόγεια ύδατα;		
7.3.	• την τομεακή ζήτηση νερού από τη γεωργία, την οικιακή χρήση, τη βιομηχανία και την ηλεκτροπαραγωγή;		
8.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
8.1.	• τις συγκεντρώσεις νιτρικών ενώσεων;		
8.2.	• τις συγκεντρώσεις φωσφορικών ενώσεων;		
8.3.	• τη συγκέντρωση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου ή τις συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας;		
8.4.	• τη συγκέντρωση του βιολογικώς απαιτούμενου οξυγόνου;		
9.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα των κολυμβητικών υδάτων, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
9.1.	• τη συμμόρφωση με τα όρια;		
9.2.	• τον αριθμό γαλάζιων σημαιών;		
10.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την ποιότητα του αέρα, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
10.1.	• τις εκπομπές NO_x;		
10.2.	• τις εκπομπές SO_2;		
10.3.	• τις εκπομπές μη μεθανιούχων πτητικών οργανικών ενώσεων;		
10.4	• τις εκπομπές CO;		
10.5.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις εκπομπές αέριων ρύπων από άλλους τομείς;		
10.6.	• επηρεάζοντας εμμέσως τις ημέρες υπέρβασης των οριακών τιμών συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων στα αστικά κέντρα;		
11.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
11.1.	• το σύνολο των εκπεμπόμενων αερίων σε ισοδύναμους τόνους CO_2 ;		

α/α	Ερώτηση	Απάντηση	Αιτιολόγηση
11.2.	• τις εκπομπές CO_2;		
11.3.	• τις εκπομπές CH_4;		
11.4	• τις εκπομπές N_2O;		
11.5.	• τις εκπομπές HFCs ή PFCs;		
12.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την τομεακή κατανομή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
12.1.	• το ποσοστό συμμετοχής του ενεργειακού τομέα;		
12.2.	• το ποσοστό συμμετοχής των βιομηχανικών διεργασιών;		
12.3.	• το ποσοστό συμμετοχής του αγροτικού τομέα;		
12.4.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από απορρίμματα;		
12.5.	• το ποσοστό συμμετοχής των εκπομπών από τις μεταφορές;		
13.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τα υλικά περιουσιακά στοιχεία, μέσω**		
13.1.	• εκτεταμένων απαλλοτριώσεων;		
13.2.	• κατανομής δημοσίων εκτάσεων σε πολίτες ή επιχειρήσεις;		
14.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την πολιτισμική κληρονομιά, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
14.1.	• στοιχεία ή χώρους της αρχαιολογικής κληρονομιάς;		
14.2.	• μνημεία ή στοιχεία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς;		
15.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το τοπίο, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
15.1.	• το ανάγλυφο σημαντικών εκτάσεων;		
15.2.	• την εικόνα περιοχών με φυσικό κάλλος;		
15.3.	• την εικόνα περιοχών με αξιόλογο ανθρωπογενές τοπίο;		
16.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει το βαθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων, μέσω σημαντικών αλλαγών**		
16.1.	• στον αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων;		
16.2.	• στο ποσοστό του εξυπηρετούμενου πληθυσμού;		
17.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει την παραγωγή, σύσταση, διάθεση και ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
17.1.	• τη συνολική ετήσια παραγωγή ή την παραγωγή κατ’ άτομο;		
17.2.	• τη σύσταση σε ότι αφορά τα ποσοστά ζυμώσιμων, χαρτιού, γυαλιού, μετάλλων, πλαστικών και αδρανών;		
17.3.	• τη διάθεση των απορριμμάτων σε ΧΥΤΑ ή ανεξέλεγκτους χώρους;		
17.4.	• την ανακύκλωση μέσω διαχωρισμού ή λιπασματοποίησης;		
17.5.	• την ανακύκλωση υλικών συσκευασίας όπως χαρτί, γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο;		
18.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τη παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας, μέσω σημαντικών αλλαγών**		
18.1.	• στο μίγμα ενεργειακής παραγωγής, δηλαδή το βαθμό συμμετοχής του πετρελαίου, του φυσικού αερίου, του λιγνίτη, της υδροηλεκτρικής παραγωγής, της αιολικής παραγωγής και της φωτοβολταϊκής παραγωγής;		
18.2.	• στη ζήτηση ενέργειας;		
18.3.	• στην αποτελεσματικότητα της καταναλισκόμενης ενέργειας;		
19.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να μεταβάλλει τις μεταφορές, επηρεάζοντας με ουσιαστικό τρόπο**		
19.1.	• το συνολικό μεταφορικό έργο;		
19.2.	• την κατανομή του μεταφορικού έργου στα διάφορα μέσα;		
20.	**Η υλοποίηση του σχεδίου πρόκειται να συνοδεύεται από διασυνοριακές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως;**		
20.1.	• **διασυνοριακή μεταφορά αέριων ρύπων;**		

Υπενθυμίζεται ότι το τελικό συμπέρασμα από την παραπάνω ανάλυση είναι ότι το προτεινόμενο Σχέδιο δε δύναται να προκαλέσει δυσμενείς μεταβολές στρατηγικού χαρακτήρα σε καμία από τις εξεταζόμενες περιβαλλοντικές παραμέτρους. Εν συνεχεία, οι επιδράσεις που εκτιμήθηκαν ως πιθανές, ανεξάρτητα της κατεύθυνσης και της έντασής τους, υποβάλλονται στη διαδικασία του χαρακτηρισμού και της αξιολόγησης, η οποία βαίνει ανά περιβαλλοντικό τομέα και για το σύνολο των προνοιών του Σχεδίου με τη χρήση της ακόλουθης φόρμας αξιολόγησης. Με τον τρόπο αυτό, πραγματοποιείται μια ουσιαστική αποτίμηση των ζητημάτων συνέργειας και αθροιστικότητας μεταξύ των διαφορετικών συνιστωσών του προτεινόμενου Σχεδίου.

Επηρεαζόμενη περιβαλλοντική παράμετρος		
Αιτίες μεταβολής		
Ιδιότητες της επίπτωσης		***Αιτιολόγηση***
Κατεύθυνση επίπτωσης	Θετική – Αρνητική	
Έκταση επίπτωσης	Μικρή - Μεγάλη	
Ένταση της επίπτωσης	Ασθενής – Μέση – Ισχυρή	
Χρονικός ορίζοντας της μεταβολής	Βραχυ – μεσο – μακροπρόθεσμος, Μόνιμος - προσωρινός	
Αθροιστικότητα ή συνέργεια	Πιθανή - Απίθανη	
Δυνατότητα πρόληψης	Ναι – Όχι	
Δυνατότητα περιορισμού ή αντιστροφής	Ναι – Όχι	-
Αξιολόγηση:		

8. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται το προτεινόμενο σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του Σχεδίου (monitoring).

9. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό δίνονται στοιχεία της κανονιστικής πράξης περιβαλλοντικής έγκρισης του Σχεδίου ή προγράμματος και περιλαμβάνει:

i. τις προτάσεις / κατευθύνσεις / μέτρα για την πρόληψη, τον περιορισμό και την, κατά το δυνατόν, αντιμετώπιση οποιωνδήποτε σημαντικών δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον,

ii. το προβλεπόμενο σύστημα παρακολούθησης των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εφαρμογή του σχεδίου ή προγράμματος (monitoring).

10. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΜΠΕ

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μνεία των τυχόν δυσκολιών (όπως τεχνικά ελαττώματα ή έλλειψη τεχνογνωσίας ή έλλειψη στοιχείων ή πληροφοριών) που προέκυψαν κατά την εκπόνηση της μελέτης.

Η ΣΜΠΕ συνοδεύεται από Παράρτημα που περιλαμβάνει τη συνοπτική καταγραφή και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της διαδικασίας Διαβούλευσης, που προβλέπεται από το άρθρο 14.1 της Οδηγίας 2000/60 ΕΚ καθώς και από χάρτες/σχέδια που αφορούν στο Σχέδιο Διαχείρισης ενσωματωμένα στο κείμενο του τεύχους της ΣΜΠΕ.

Η ΣΜΠΕ του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ Θράκης εγκρίθηκε με την ΚΥΑ οικ. 169281/2013.

Η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το ΥΔ 12 Θράκης παρουσιάζεται σε ξεχωριστό τεύχος και συγκεκριμένα στο Παραδοτέο 5 της Β' Φάσης του έργου με τον ίδιο τίτλο.

3.4 Μελέτη εφαρμογής Οδηγίας 2006/118/ΕΚ

Η Οδηγία 2006/118/ΕΚ (θυγατρική της οδηγίας 2000/60/ΕΕ) αναφέρεται στην προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση. Σκοπός της Οδηγίας είναι η θέσπιση ειδικών μέτρων σύμφωνα και με την Ο.Π.Υ. (Άρθρο 17, παράγραφοι 1 και 2) για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης των υπογείων υδάτων, καθώς και η συμπλήρωση των διατάξεων για την πρόληψη ή τον περιορισμό της εισαγωγής ρύπων σε υπόγεια ύδατα

Με βάση την Οδηγία 2006/118/ΕΚ δημοσιεύθηκε η ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/ΦΕΚ/Β/2015/2009 για τον καθορισμό μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/118/ΕΚ «Σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση».

Εάν ένα σύστημα υπόγειων υδάτων ταξινομείται ως ευρισκόμενο σε καλή χημική κατάσταση σύμφωνα με την παράγραφο 2, στοιχείο γ), η αρμόδια αρχή, σύμφωνα με το άρθρο 12, του Π.Δ. 51/2007, λαμβάνει τα μέτρα που είναι αναγκαία, για να προστατευθούν τα υδατικά οικοσυστήματα, τα χερσαία οικοσυστήματα και οι ανθρώπινες χρήσεις των υπογείων υδάτων, που εξαρτώνται από το τμήμα του συστήματος υπογείων υδάτων το οποίο αντιπροσωπεύεται από το σημείο ή τα σημεία ελέγχου στα οποία έχει σημειωθεί υπέρβαση της τιμής του ποιοτικού ορίου υπόγειων υδάτων ή της ανώτερης αποδεκτής τιμής.

Σημαντικό στοιχείο της οδηγίας για την προστασία των υπόγειων υδατικών συστημάτων αποτελεί και το γεγονός της αναγνώρισης ότι ένα υπόγειο υδατικό σύστημα οφείλει να προστατεύεται και όταν ακόμα δεν εξαρτάται από αυτό κανένα χερσαίο ή παράκτιο οικοσύστημα. Επομένως εισάγεται η έννοια της προστασίας ενός υπόγειου υδατικού συστήματος θεωρώντας αυτό καθ’ αυτό ως χρήζον προστασίας. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό ιδιαίτερα για τη χώρα μας και κατ’ επέκταση για τις χώρες του ευρωπαϊκού νότου, όπου συχνά δεν παρουσιάζεται η τυπική κατάσταση της άμεσης εξάρτησης ενός χερσαίου ή παράκτιου οικοσυστήματος από ένα υπόγειο υδατικό σύστημα (που αποτελεί τυπική και συνήθη περίπτωση στην κεντρική και βόρεια Ευρώπη).

Η Μελέτη εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ για το ΥΔ 12 Θράκης παρουσιάζεται σε ξεχωριστό τεύχος και συγκεκριμένα στο Παραδοτέο 14 της Α’ Φάσης του έργου με τον τίτλο «Έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ ‘‘σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση’’ και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009».

3.5 Οδηγία για τις Ουσίες Προτεραιότητας

Σε εφαρμογή των διατάξεων της Οδηγίας 2008/105/ΕΚ για τις ουσίες προτεραιότητας, το ΥΠΕΚΑ έχει ολοκληρώσει τις ακόλουθες δράσεις:

- Έχει εναρμονίσει την Οδηγία 2008/105/ΕΚ με την ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010 με την οποία καθορίζονται πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα,
- Για την αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων η ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010, καθορίζει τα πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος (ΠΠΠ) εκτός από τις ουσίες προτεραιότητας και για άλλες 60 χημικές ενώσεις, στοχεύοντας στην ολοκληρωμένη προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος.

Πρόσθετες δράσεις που απορρέουν κατά την εφαρμογή της Οδηγίας και έχουν ως χρονικό ορίζοντα υλοποίησης το 2015 είναι οι ακόλουθες:

- Εφαρμογή των Τεχνικών Κατευθυντήριων Γραμμών της ΕΕ με αριθμό 9369/2010 για τον ορισμό ζωνών ανάμιξης από τις των Δ/νσεις Υδάτων των Περιφερειών, σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 4 της Οδηγίας 2008/105/ΕΚ.
- Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές) από ουσίες προτεραιότητας και ειδικούς ρύπους. Η ως άνω απαίτηση περιγράφεται στο άρθρο 5 της Οδηγίας 2008/105/2009 και αποτελεί υποχρέωση των Δ/νσεων Υδάτων των Περιφερειών σύμφωνα με το άρθρο 5 ΠΔ 51/2007.

3.6 Σχέδιο αντιμετώπισης λειψυδρίας και ξηρασίας

Για το ΥΔ 12 διαμορφώθηκε σχέδιο αντιμετώπισης ακραίων φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας. Το σχέδιο αυτό περιλαμβάνουν κυρίως μέτρα πρόληψης, βάσει του συνδυασμού διάφορων εναλλακτικών λύσεων, καθώς και μέτρα για την αντιμετώπιση επιπτώσεων από τη λειψυδρία και την ξηρασία.

Πιο συγκεκριμένα στο πλαίσιο εκπόνησης του σχεδίου αντιμετώπισης φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας υλοποιούνται οι παρακάτω ενέργειες:

- Καταγραφή ακραίων φαινομένων ξηρασίας που παρατηρήθηκαν στο πρόσφατο παρελθόν στην περιοχή μελέτης, εκτίμηση των επιπτώσεών τους καθώς και των πολιτικών/μέτρων αντιμετώπισης.
- Αξιολόγηση της επικινδυνότητας από μελλοντικά φαινόμενα λειψυδρίας και ξηρασίας και των πιθανών επιπτώσεών τους. Προσδιορίζονται ζώνες τρωτότητας βάσει κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών κριτηρίων
- Εκτίμηση της πιθανής επίδρασης των φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ
- Καθορίζεται ο δείκτης ξηρασίας (drought index) για την περιοχή μελέτης ο οποίος θα αποτελεί κριτήριο προσδιορισμού της έλευσης των φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας και καθορίζονται επίσης διαβαθμίσεις των τιμών αυτού του δείκτη για τον χαρακτηρισμό των φαινομένων.
- Προσδιορίζονται τα βασικά και συμπληρωματικά μέτρα (μέτρα διαχείρισης της ζήτησης και μέτρα αποτελεσματικότητας και επαναχρησιμοποίησης) που είναι απαραίτητα για την πρόληψη καθώς και για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την λειψυδρία και ξηρασία. Όπου κρίνεται απαραίτητο, προτείνονται και πρόσθετα σχετικά μέτρα πρόληψης και καταγράφονται τα εκπαιδευτικά μέτρα και προτάσεις για πρόσθετα μέτρα εκπαίδευσης και ενημέρωσης.
- Προσδιορίζονται και προτείνονται εναλλακτικές πηγές για διάφορες χρήσεις νερού και «στρατηγικών υδατικών αποθεμάτων», τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κρίσιμες περιπτώσεις φαινομένων ξηρασίας και
- Γίνονται προτάσεις για τη δημιουργία ευέλικτου και αποτελεσματικού μηχανισμού έγκαιρης προειδοποίησης για φαινόμενα ξηρασίας, λαμβάνοντας υπόψη το δείκτη ξηρασίας που έχει καθοριστεί.

Το Σχέδιο Αντιμετώπισης Φαινομένων Λειψυδρίας και Ξηρασίας για το ΥΔ 12 Θράκης παρουσιάζεται σε ξεχωριστό τεύχος και συγκεκριμένα στο Παραδοτέο 4 της Β' Φάσης του έργου με τον ίδιο τίτλο.

4 Διαδικασία διαβούλευσης

4.1 Η σημασία της δημόσιας διαβούλευσης

Η συμμετοχή του κοινού διαδραματίζει πρωτεύοντα ρόλο στην εφαρμογή της Οδηγίας. Ήδη η Οδηγία στο προοίμιό της αλλά και, κυρίως, στο άρθρο 14, θέτει μια σειρά συμμετοχικών απαιτήσεων, στόχος των οποίων είναι η υποστήριξη της αποτελεσματικής της εφαρμογής.

Σύμφωνα με την *Οδηγία* υπάρχουν τρία επίπεδα Δημόσιας Διαβούλευσης: Πληροφόρηση (συν-γνώση), διαβούλευση (συν-σκέψη) και ενεργός συμμετοχή (συν-λειτουργία).

Με βάση το καθοδηγητικό έγγραφο 8 αλλά και την ίδια την *Οδηγία*, είναι σαφές ότι η ενεργός συμμετοχή δεν είναι η ίδια με τη διαβούλευση. Η διαβούλευση σημαίνει ότι το κοινό μπορεί να συμφωνήσει ή και να αντιδράσει στα σχέδια και τις προτάσεις, που αναπτύσσονται από τις αρχές. Η ενεργός συμμετοχή, εντούτοις, σημαίνει ότι οι συμμέτοχοι συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία προγραμματισμού με τη συζήτηση των ζητημάτων και τη συμβολή στη λύση τους. Η ουσιαστική έως ενεργός συμμετοχή είναι η δυνατότητα για τους συμμετέχοντες να επηρεάσουν τη διαδικασία. Η ουσιαστική συμμετοχή βεβαίως δεν υπονοεί απαραιτήτως ότι οι συμμετέχοντες γίνονται επίσης αρμόδιοι για την διαχείριση υδάτων.

Η Δημόσια Διαβούλευση (ΔΔ), όπως και η ενεργός συμμετοχή δεν είναι ένας στόχος. Είναι ένα εργαλείο για τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων και θα πρέπει να είναι ειδικά προσαρμοσμένη στις τοπικές συνθήκες. Το πρώτο πράγμα που πρέπει συνεπώς να ληφθεί υπόψη είναι ότι οι Αρμόδιες Αρχές ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή και διασφαλίζουν τη διαβούλευση και την πρόσβαση στην πληροφόρηση.

Η Δημόσια Διαβούλευση, ως μέσο για τη λήψη αποφάσεων, προϋποθέτει συμμετοχή των κοινωνικών εταίρων και εξασφαλίζει ότι οι αποφάσεις επηρεάζονται από τις απόψεις και τις εμπειρίες τους.

Η Οδηγία ορίζει τον εταίρο ως οποιοδήποτε σχετικό άτομο, ομάδα ή οργανισμό που να τον ενδιαφέρει το θέμα,

- είτε γιατί θα επηρεαστεί από το θέμα (θύμα, κερδισμένος)
- είτε επειδή έχει επιρροή, γνώση ή εμπειρία στο θέμα

Στο πλαίσιο αυτό εντάσσονται οι άνθρωποι που επηρεάζονται από το σχέδιο, που έχουν επιρροή, γνώση ή εμπειρία ή κάποιο συμφέρον για την επιτυχή ή ανεπιτυχή κατάληξή του.

Καταρτίσθηκε ένας μη εξαντλητικός κατάλογος των κοινωνικών εταίρων του Υδατικού Διαμερίσματος 12. Ο κατάλογος αυτός ήταν ανοικτός και αποτέλεσε επίσης ένα από τα ζητήματα που τέθηκαν σε Δημόσια Διαβούλευση.

Ο κατάλογος των κοινωνικών εταίρων και η Έκθεση ληπτέων μέτρων για την δημόσια διαβούλευση, όπως επίσης και τα ειδικά ερωτηματολόγια που συντάχθηκαν για την δημόσια διαβούλευση μπορούν να βρεθούν στον διαδικτυακό τόπο της διαβούλευσης wfd.opengov.gr.

4.2 Χρονοδιάγραμμα της διαβούλευσης

Η Δημόσια Διαβούλευση για τα ΣΔ των ελληνικών υδατικών διαμερισμάτων ξεκίνησε στις 15 Οκτωβρίου 2011 με τη δημοσιοποίηση της διαδικασίας από την ΕΓΥ και την ενεργοποίηση της ειδικής ιστοσελίδας της ΕΓΥ http://wfd.opengov.gr/. Η ιστοσελίδα αυτή αποτελεί τον κεντρικό τόπο διεξαγωγής της διαβούλευσης για τα Σχέδια Διαχείρισης όλων των ΥΔ της χώρας.

Η Α’ φάση Δημόσιας Διαβούλευσης για το Υδατικό Διαμέρισμα 12 Θράκης ξεκίνησε στις 18 Νοεμβρίου 2011, με την δημοσίευση της σχετικής Έκθεσης Ληπτέων Μέτρων, Σημαντικών Ζητημάτων Διαχείρισης και του Καταλόγου Κοινωνικών Εταίρων.

Η Β' φάση της Δημόσιας Διαβούλευσης ξεκίνησε στις 7 Μαΐου 2012 με την δημοσιοποίηση των κειμένων τεκμηρίωσης και του Προσχεδίου Διαχείρισης

Παρακάτω αποτυπώνονται οι βασικές ημερομηνίες των δράσεων διαβούλευσης για το Υδατικό Διαμέρισμα 12 Θράκης.

Πίνακας 4.1. Σημαντικές ημερομηνίες της δημόσιας διαβούλευσης στο ΥΔ 12

18 Νοεμβρίου 2011	Έναρξη Α' Φάσης διαβούλευσης (Σημαντικά θέματα διαχείρισης, Κατάλογος κοινωνικών εταίρων, Ληπτέα μέτρα)
24 Ιανουαρίου 2012	Ημερίδα ενημέρωσης στην Κομοτηνή
7 Μαΐου 2012	Έναρξη Β' Φάσης διαβούλευσης (Δημοσιοποίηση Κειμένων Τεκμηρίωσης του Προσχεδίου Διαχείρισης)
17 Ιουλίου 2012	Ημερίδα ενημέρωσης επί του Προσχεδίου στην Αλεξανδρούπολη
19 Ιουλίου 2012	Ημερίδα ενημέρωσης επί του Προσχεδίου στην Καβάλα

4.3 Τρόποι συμμετοχής στη διαβούλευση

Η διαδικασία διαβούλευσης, όπως περιγράφεται στο http://wfd.opengov.gr/ επιτρέπει στους ενδιαφερόμενους φορείς να διαβουλευτούν με τους εξής τρόπους:

- Με την υποβολή παρατηρήσεων / προτάσεων / κρίσεων απευθείας στην ΕΓΥ με email, με φαξ, ταχυδρομικά και μέσω της online φόρμας υποβολής σχολίων.
- Με τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων επί της διαβούλευσης και επί των κρίσιμων ζητημάτων διαχείρισης νερού.
- Με τη συμμετοχή στις Ενημερωτικές Ημερίδες που θα υλοποιηθούν με στόχο την πληρέστερη ενημέρωση του κοινού και την καταγραφή απόψεων.

4.4 Αποτελέσματα της διαβούλευσης και ενσωμάτωσή τους στο Σ.Δ.

Στο πλαίσιο των παραπάνω δράσεων διαβούλευσης λήφθηκαν μια σειρά από παρατηρήσεις και σχόλια τα οποία αναλύονται ακολούθως.

ΗΜΕΡΙΔΑ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ 24/01/2012

Η ημερίδα πραγματοποιήθηκε στις 24/01/2012 στην Κομοτηνή. Από τους συμμετέχοντες στην ημερίδα εκφράσθηκαν οι παρακάτω ερωτήσεις / απόψεις /αντιρρήσεις επί των σημαντικών υδατικών ζητημάτων:

- Θα πρέπει να γίνει αναφορά σε λύση προβλημάτων υφαλμύρινσης στα παράλια της Ροδόπης όπως επίσης και στην περιοχή της ευθυγράμμισης του π. Έβρου. (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Στους κοινωνικούς εταίρους θα πρέπει να συμπεριληφθούν οι Αγροτικοί Σύλλογοι και οι σύλλογοι νέων Αγροτών.
- Θα πρέπει να προταθούν μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης των πλημμυρών του π. Έβρου (πέραν των συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης).
- Να γίνει καθορισμός των χρήσεων γης σε κάθε ΥΣ.
- Να γίνει αναθεώρηση των οριακών τιμών που έχουν τεθεί σε κάθε ΥΣ.
- Να επανεξετασθούν διοικητικού τύπου ζητήματα που σχετίζονται με την αδειοδότηση γεωτρήσεων (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)

- Θα πρέπει να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα της υφαλμύρινσης του υπόγειου υδροφορέα (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Δεν υπάρχει συνεχής τήρηση της οικολογικής παροχής των 6 m^3/sec στον Νέστο (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Το Φράγμα Τοξοτών διακόπτει την ελευθεροεπικοινωνία των ιχθυοπληθυσμών (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Υπάρχει συνεχής υποβάθμιση του παραποτάμιου δάσους του Νέστου (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Υπάρχει έντονη υφαλμύρινση των υπόγειων υδάτων στο ανατολικό τμήμα του δέλτα Νέστου (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Παρατηρείται παράκτια διάβρωση στην Περιφέρεια ΑΜΘ (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Τα αρδευτικά δίκτυα (ακόμη και τα νέα που σχεδιάζονται) συνεχίζουν να είναι «ανοιχτού τύπου» (ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ)
- Πρέπει να ληφθούν μέτρα για την προστασία της Βιστωνίδας από την πρόσχωση και την αποκατάσταση της ισορροπίας γλυκού – αλμυρού νερού (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Υπάρχει ανάγκη επαναπλημμυρισμού του παραποτάμιου δάσους του Κόσυνθου (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Πρέπει να ληφθούν μέτρα για την προστασία της Ισμαρίδας από την πρόσχωση και την είσοδο αλμυρού νερού (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Απαιτείται διαχείριση του καλαμιώνα της Ισμαρίδας (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Υπάρχει ανάγκη επαναπλημμυρισμού του παραποτάμιου δάσους του Φιλιούρη και του Βοζβόζη (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Υπάρχει ανάγκη καταγραφής των γεωτρήσεων ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)

ΗΜΕΡΙΔΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ 17/07/2012

- Υπάρχει πρόβλημα με τους αυτόματους σταθμούς μέτρησης. Έχει μεγάλη σημασία οι σταθμοί που εγκαθίστανται να είναι λειτουργικοί και με καλή συντήρηση (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Να επανεξετασθούν (ως προς τον τρόπο εφαρμογής τους) τα μέτρα που σχετίζονται με συγκεκριμένες απαγορεύσεις (π.χ. απαγόρευση αντλήσεων σε ζώνη 100 μέτρων εκατέρωθεν του Βοσβόζη) (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Το μέτρο απαγόρευσης των καλλιεργειών ανάμεσα στα αναχώματα δεν μπορεί να υλοποιηθεί γιατί δεν έχουν συντελεσθεί οι απαλλοτριώσεις (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Θα πρέπει να εγκατασταθεί ένα σύστημα παρακολούθησης με σκοπό την προστασία των ακτών από τη διάβρωση (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Θα πρέπει πολύ οργανωμένα ή σε τακτά χρονικά διαστήματα ανά 10 -15 χρόνια να επιτρέπεται εκβάθυνση του ποταμού Έβρου
- Θα πρέπει να γίνει μελέτη κόστους –αποτελεσματικότητας των μέτρων.
- Θα πρέπει το κράτος να εξασφαλίσει κονδύλια για να τοποθετηθούν τα υδρόμετρα.
- Απαιτείται υπογειοποίηση των αρδευτικών δικτύων (ΛΗΦΘΗΚΑΝ ΥΠΟΨΗ)

ΗΜΕΡΙΔΑ ΚΑΒΑΛΑΣ 19/07/2012

- Απαιτείται η εξασφάλιση της τήρησης της οικολογικής παροχής στον ποταμό Νέστο (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και βιολογικοί δείκτες για την ιχθυοπανίδα (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Να αναμορφωθεί το σύστημα των δεικτών για τον επόμενο διαχειριστικό κύκλο.
- Το ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης είναι σε δύο ΥΔ. Απαιτείται διαχείριση του καρστικού συστήματος και η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης για την καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας του ΥΥΣ, από το οποίο υδροδοτούνται η Δράμα, η Καβάλα και η Ξάνθη (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Να εκδοθεί ΚΥΑ με τις ποσότητες νερού από τα φράγματα της ΔΕΗ που θα πρέπει να διατίθεται προς κάθε ΥΔ από τις λίμνες Θησαυρού και Πλατανόβρυσης .
- Να θεσμοθετηθούν τα εξής:
  - Οι ΤΟΕΒ να ενταχθούν στις ΔΕΥΑ και να υπάρχει μια ενιαία αρχή ανά δήμο για τη διαχείριση του νερού (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
  - Οι ΓΟΕΒ μπορεί να είναι ένας ανά ΥΔ (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Από το **ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ** υπεβλήθησαν οι ακόλουθες προτάσεις/παρατηρήσεις επί του Σχεδίου /Διαχείρισης:

- Προγραμματισμός, σχεδιασμός και κατασκευή του έργου εκτροπής νερού από τον ταμιευτήρα της Πλατανόβρυσης προς την λεκάνη του Αγγίτη για την άρδευση της πεδιάδας Δράμας – Τεναγών Φιλίππων (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Ανακατασκευή του αρδευτικού δικτύου της πεδιάδας του Νέστου (σε κλειστό δίκτυο). Παράλληλα θα πρέπει να ολοκληρωθεί το αρδευτικό δίκτυο της δυτικής πεδιάδας του Νέστου, έργο το οποίο έχει δρομολογηθεί τον τελευταίο καιρό από την Περιφέρεια ΑΜΘ και το ΥΠΑΑ&Τ (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Έργα τεχνητού εμπλουτισμού για την ανύψωση του υδροφόρου ορίζοντα εκεί όπου υπάρχει πρόβλημα και ιδιαίτερα στις παράκτιες περιοχές όπου υπάρχει διείσδυση της «αλμυρής σφήνας» στο παράκτιο υδροφόρο ορίζοντα (ευρύτερη περιοχή Τούζλας Καβάλας και της πεδιάδας Νέστου) προκειμένου να αναχαιτιστεί το φαινόμενο, το οποίο προκαλεί καταστροφή των καλλιεργούμενων εκτάσεων (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Απαιτούνται έργα προστασίας της διάβρωσης των ακτών ιδιαίτερα στον πρώην δήμο Κεραμωτής και Ορφανού όπου και θα πρέπει να εστιαστούν τα αντιπλημμυρικά έργα (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Απαιτείται η κατασκευή στη Θάσο ταμιευτήρων νερού με πολλαπλή χρησιμότητα (άρδευσης, ύδρευσης, αναψυχής) ιδιαίτερα μάλιστα στο νοτιότερο τμήμα του νησιού που έχει τις μεγαλύτερες ανάγκες και ελλείψεις σε υδατικούς πόρους (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Υλοποίηση των ώριμων μελετών που αφορούν υδατοδεξαμενές και μικρά φράγματα
- Αντιπλημμυρικά έργα σε οικισμούς και αγροτικές περιοχές. Ενδεικτικά προτάθηκαν έργα στους οικισμούς Παναγίας και Ποταμιάς Θάσου.
- Υλοποίηση των ώριμων μελετών που αφορούν υδατοδεξαμενές και τα μικρά φράγματα ώστε να καλυφθούν οι τοπικές αρδευτικές ανάγκες των καλλιεργειών ενώ παράλληλα

αυτές οι τεχνητές λίμνες θα αποτελούν και χώρους αναψυχής και καταφύγια πουλιών και ζώων

- Εφαρμογή ορθής αρδευτικής πρακτικής
  - Εκπαίδευση των καλλιεργητών σχετικά με το πότε πρέπει να ξεκινά ή να σταματά η άρδευση.
  - Μείωση των απωλειών νερού με τη βελτίωση ή αντικατάσταση του δικτύου μεταφοράς και διανομής του νερού.
  - Εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων άρδευσης (σταγόνες, κλπ) και εφαρμογή τεχνικών άρδευσης που απαιτούν μειωμένη ποσότητα νερού, όπως η ελλειμματική άρδευση (RDI) και η υπόγεια άρδευση (SSI) σε περιόδους με έλλειψη νερού.
  - Σχεδιασμός της άρδευσης με βάση τις συνθήκες κάθε περιοχής και τις ανάγκες. κάθε καλλιέργειας.
  - Σχεδιασμός της άρδευσης με βάση τις εδαφοκλιματολογικές συνθήκες και το είδος της καλλιέργειας από ειδικούς Γεωπόνους.
  - Άρδευση συνήθως κατά τις βραδινές ώρες, ώστε να μειωθούν οι απώλειες λόγω εξάτμισης.
- Εφαρμογή ορθής διαχείρισης του εδάφους
  - Ελαχιστοποίηση της καλλιέργειας
  - Καλλιέργεια κατά τις ισοϋψείς για συγκράτηση νερού και μείωση της διάβρωσης.
  - Εφαρμογή της φυτοκάλυψης του εδάφους (mulching) για μείωση των απωλειών νερού με εξάτμιση.
  - Αύξηση της οργανικής ουσίας του εδάφους στα επιφανειακά στρώματα με σκοπό την αύξηση της υδατοϊκανότητας.
  - Έλεγχος της οξύτητας του εδάφους με εφαρμογή γύψου, κλπ.
  - Εφαρμογή της κατάλληλης μεθόδου καταστροφής των ζιζανίων ώστε να μειωθεί ο ανταγωνισμός για το νερό και οι απώλειες λόγω διαπνοής από τα ζιζάνια.
- Εφαρμογή ορθής διαχείρισης της καλλιέργειας
  - Επιλογή καλλιέργειας με βάση τη βροχόπτωση, τη διαθεσιμότητα του νερού άρδευσης και την απόδοση της καλλιέργειας.
  - Επιλογή ποικιλιών που αντέχουν στην έλλειψη νερού.
  - Επιλογή καλλιεργειών ή ποικιλιών που ολοκληρώνουν τον κύκλο τους σε όσο το δυνατό μικρότερο διάστημα
  - Ορθολογική χρήση των λιπασμάτων (ποσότητα και τύπος) σύμφωνα με τις ανάγκες της καλλιέργειας (ανάλυση φύλλων).
- Να θεσπιστεί μια πολιτική τιμολόγησης του νερού η οποία θα πρέπει να προωθεί :
  - τη μελλοντική εξασφάλιση της επάρκειας,
  - να αποθαρρύνει τη σπατάλη,
  - να ενθαρρύνει την εισαγωγή νέας τεχνολογίας και
  - να κινητοποιεί τις ιδιωτικές επενδύσεις.

- Να γίνεται ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση των υποβαθμισμένων νερών. Τα επεξεργασμένα αστικά λύματα αντί να διατεθούν σε υδάτινους αποδέκτες μπορούν να αξιοποιηθούν για άρδευση γεωργικών και αστικών εκτάσεων και εμπλουτισμό των υπόγειων υδροφόρων
- Διαχείριση της ποιότητας του νερού
- Προστασία του επιφανειακού και υπόγειου νερού από τη χρήση των αγροχημικών.
- Διαχείριση της διείσδυσης θαλασσινού νερού στα υπόγεια νερά λόγω υπεράντλησης.
- Συνεχή καταγραφή (monitoring) της ποιότητας των υδατικών πόρων.

Από το **ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ** υπεβλήθησαν οι ακόλουθες προτάσεις/παρατηρήσεις:

- Εκφράσθηκαν σοβαρές αντιρρήσεις για την τυπολογία που χρησιμοποιήθηκε (χρήση κλίσης, δε λήφθηκε υπόψη η γεωλογία κλπ) (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Για την ταξινόμηση θα έπρεπε να χρησιμοποιηθεί ο Ελληνικός δείκτης HES, που είναι διαβαθμονομημένος για όλους τους τύπους ποταμών αντί του τροποποιημένου, μη διαβαθμονομημένου που χρησιμοποιείται στο παρόν διαχειριστικό (ΥΛΟΠΟΙΗΘΗΚΕ)

Από τη **Γενική Δ/νση Χωροταξικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής - Δ/νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της ΠΑΜΘ** υπεβλήθησαν οι ακόλουθες προτάσεις/παρατηρήσεις:

- Ο καθορισμός ανωτάτων ορίων ρύπανσης του συστήματος και της δυνατότητας ή μη απόρριψης επεξεργασμένων αποβλήτων και των χαρακτηριστικών (ανώτατων ορίων σε ρύπους) των αποβλήτων αυτών, θα πρέπει να αντικαταστήσει τις αποφάσεις που υπάρχουν για τους αποδέκτες αυτούς από τους Νομάρχες (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Απαιτείται η κατάρτιση σχεδίου διαχείρισης (μέσω της θέσπισης του αναγκαίου νομοθετικού πλαισίου), εκτός των άλλων, και για τις συσκευασίες φυτοφαρμάκων (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Τίθεται το ζήτημα της συμβατότητας και του συντονισμού των Σχεδίων Διαχείρισης του θέματος με άλλα σχέδια που αφορούν τους ποταμούς και τα λοιπά υδατικά συστήματα που βρίσκονται εντός προστατευόμενων περιοχών και κυρίως Εθνικών Πάρκων (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Υπάρχει σημαντικός κίνδυνος μεσοπρόθεσμης εξαφάνισης της λίμνης Βιστωνίδας, που οφείλεται στην σταδιακή επίχωσή της από τα φερτά που μεταφέρονται από τους ποταμούς Κόσυνθο και Κομψάτο (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Μια αντίστοιχη δραστική παρέμβαση, ενδεχομένως ακραία, αναίρεσης των αιτιών που από τη δυτική πλευρά της λιμνοθάλασσας (του Κόσυνθου) διαμορφώνουν τη συρρίκνωσης της, είναι ο επανασχεδιασμός και η εκ νέου εκτέλεση έργων διοχέτευσης των νερών του Κοσύνθου στην παλαιά του εκβολή στην περιοχή της Ποταμιάς Ξάνθης, ομού μετά του λοιπών χειμάρρων από την Ξάνθη και εντεύθεν που είναι δυνατόν να διευθετηθούν προς τα εκεί, η οποία όμως ωστόσο είναι όχι μόνο δύσκολη και πολύπλοκη αλλά και πολύ μεγάλου κόστους (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Πρέπει να υπάρξει ο κατάλληλος φορέας που θα συντονίσει το όλο εγχείρημα της σωτηρίας της λιμνοθάλασσας Βιστωνίδας (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Θα πρέπει να αντιμετωπισθεί έγκαιρα το ζήτημα του καθαρισμού του χειμάρρου Αμαξάδων από φερτά υλικά, τα οποία μεταξύ των άλλων δημιουργούν σημαντικά προβλήματα πρόσχωσης στη Βιστωνίδα (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)

Από την **Περιφέρεια ΑΜΘ - Γενική Δ/νση Ανάπτυξης - Δ/νση Ανάπτυξης Περιφερειακής Ενότητας Έβρου** υπεβλήθησαν οι ακόλουθες προτάσεις/παρατηρήσεις:

- Η αντιμετώπιση των λεκανών απορροής Θάσου-Σαμοθράκης ως ενιαίο σύνολο δεν ανταποκρίνεται στις πραγματικές συνθήκες. Είναι αδύνατη η από κοινού διαχείριση του υδατικού δυναμικού των δύο νησιών (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)

Από τον **ΓΟΕΒ Ορεστιάδας** υπεβλήθησαν οι ακόλουθες προτάσεις/παρατηρήσεις:

- Θα πρέπει να υπάρξουν μέτρα οικονομικής ενίσχυσης των παραγωγών των οποίων τα αγροκτήματα θα ενταχθούν στις ευπρόσβλητες στη Νιτρορρύπανση Ζώνες (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Είναι σκόπιμη η ένταξη των ΓΟΕΒ και των ΤΟΕΒ στις ΔΕΥΑ (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Θα πρέπει να προταθεί μέτρο αντικατάστασης των επιφανειακών δικτύων με υπόγεια δίκτυα (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Θα πρέπει να προταθεί μέτρο εκσυγχρονισμού των μεγάλων αρδευτικών αντλιοστασίων με την εγκατάσταση και χρήση σύγχρονων ηλεκτρονικών μέσων που σκοπό έχουν τη μείωση του κόστους άρδευσης και τη δυνατότητα 24ώρου ποτίσματος (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Εκατέρωθεν των τάφρων θεωρούμε δεν θα πρέπει να εγκαθίσταται και να συντηρείται υψηλόκορμη βλάστηση σε απόσταση μικρότερη των πέντε μέτρων διότι ειδικότερα στις τσιμεντένιες διώρυγες οι ρίζες δέντρων κ.τ.λ. δημιουργούν σημαντικά προβλήματα στην τάφρο και ιδιαίτερα στα πρανή. Επί πλέον η απόσταση που αναφέρουμε θα πρέπει να είναι η ίδια και στις αποστραγγιστικές τάφρους διότι όπως και στις παραπάνω τα μηχανήματα καθαρισμού πρέπει να έχουν την δυνατότητα πρόσβασης (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Θα πρέπει να συμπεριληφθεί στο ΣΔ η κατασκευή τάφρου στην παρέβρια περιοχή κατά μήκος του Νομού Έβρου (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)

Από τη **Γενική Δ/νση Δασών και Αγροτικών Υποθέσεων - Δ/νση Δασών Ν. Ροδόπης** υπεβλήθησαν οι ακόλουθες προτάσεις/παρατηρήσεις:

- Θα πρέπει στα πλαίσια του σχεδίου διαχείρισης, να προταθούν όλα εκείνα τα μέτρα και οι δράσεις που θα εξασφαλίσουν τη μεγαλύτερη δυνατή αύξηση του ποσοστού κατείσδυσης του νερού στον υπόγειο υδροφορέα για το ορεινό χώρο, όπως φυτοτεχνικές διευθετήσεις των ορεινών λεκανών απορροής και μέτρα περιορισμού της αιγοβοσκής (ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΕ)
- Επίσης θα πρέπει να προταθούν μέτρα προστασίας του εδάφους σε κεκλιμένες επιφάνειες, όπως:
    - Φυτοτεχνικές διευθετήσεις των ορεινών λεκανών απορροής
    - Μέτρα περιορισμού της αιγοβοσκής

Από το **Τμήμα ΤΕΕ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης** υπεβλήθησαν οι ακόλουθες προτάσεις/παρατηρήσεις:

- Θα πρέπει να επανεξετασθεί – μελετηθεί η ολοκλήρωση των Φραγμάτων στον ποταμό Νέστο με την κατασκευή του τελευταίου φράγματος του Τεμένους το οποίο σύμφωνα με την αρχική μελέτη θα ρύθμιζε τις ημερήσιες ποσότητες του νερού που θα έρρεαν στην κοίτη του ποταμού (Θησαυρός – Πλατανόβρυση – Τέμενος) (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)

Από τον **Ελληνικό Σύνδεσμο Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων**, υπεβλήθησαν οι ακόλουθες προτάσεις/παρατηρήσεις επί του Σχεδίου Διαχείρισης:

- Να ενταχθούν άμεσα στον κατάλογο των προγραμματιζόμενων έργων όλα τα Μικρά Υδροηλεκτρικά έργα (ΜΥΗΕ) που έχουν άδεια παραγωγής. Το ίδιο να ισχύσει και για ΜΥΗΕ στα οποία θα χορηγηθεί άδεια παραγωγής σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- Οι δεσμεύσεις που τυχόν να προκύψουν από τα σχέδια διαχείρισης να μην είναι απαγορευτικές για την υλοποίηση και λειτουργία των έργων τόσο υφιστάμενων όσο και νέων.
- Έργα με έγκριση περιβαλλοντικών όρων δεν πρέπει να υπάγονται σε επιπλέον δεσμεύσεις.
- Στις περιπτώσεις νέων έργων που υπάγονται περιβαλλοντικά στην Α1 κατηγορία και έχουν αποτέλεσμα την υποβάθμιση της κατάστασης του ΥΣ, αλλά η αναγκαιότητά τους υπαγορεύεται από λόγους δημοσίου συμφέροντος, πρέπει τα έργα αυτά να εντάσσονται στις εξαιρέσεις του άρθρου 4, παράγραφος 7

Ο **Φορέας Διαχείρισης «Δέλτα Βέστου – Βιστωνίδας – Ισμαρίδας»** εξέφρασε τις ακόλουθες παρατηρήσεις επί του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ 12:

- Υπάρχει αντίρρηση για την ταξινόμηση της χημικής κατάστασης των παράκτιων ΥΣ (Το ζήτημα διερευνήθηκε σε βάθος μέσω πρόσθετων δειγματοληψιών)
- Υπάρχει αντίρρηση για τον καθορισμό των μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων ΥΣ. (ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ)
- Προτείνει νέα κατανομή των σταθμών του δικτύου παρακολούθησης καθώς και τη δημοσιοποίηση των σχετικών δεδομένων στο διαδίκτυο (ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ)
- Προτείνει την υπογειοποίηση του αρδευτικού δικτύου στη δυτική πεδιάδα του Νέστου
- Προτείνει την υποχρεωτική στάγδην άρδευση στις καλλιέργειες των εκβολών του π. Νέστου
- Προτείνει τον καθορισμό της εισόδου ελάχιστης ποσότητας γλυκού νερού στην Βιστωνίδα και στις ΛΘ του Πάρκου (ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ)
- Υπάρχει αντίρρηση ως προς το συνολικό αριθμό εκμεταλλεύσιμων λιμνοθαλασσών και υφιστάμενων υδατοκαλλιεργειών που παρουσιάζονται (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Θα πρέπει να επανεξεταστεί η λειτουργία του υδροηλεκτρικού έργου Δ. Ξάνθης κοντά στη Χρυσούπολη (ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ)
- Θα πρέπει να γίνει λεπτομερέστερη αναφορά στις οικολογικές επιπτώσεις των φραγμάτων. Ιδιαιτέρως δε αυτές οι επιπτώσεις θα πρέπει να συναξιολογηθούν στην περίπτωση του προτεινόμενου ΜΥΗΕ Τεμένους (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Θα πρέπει να συσχετιστεί η θαλάσσια διείσδυση με την παράκτια διάβρωση (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Προτείνεται η λεπτομερέστερη αξιολόγηση των υφιστάμενων δεξαμενών υγρών καυσίμων και των πλωτών αγκυροβολίων τους στο παράκτιο ΥΣ και η πρόταση σχετικών μέτρων (ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ)
- Εκφράζονται αντιρρήσεις για την επαναδιευθέτηση του Κόσυνθου στην ιστορική του κοίτη και εκβολή των υδάτων του στην περιοχή της Ποταμιάς Ξάνθης (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)
- Επισημαίνεται η ανάγκη προστασίας παρόχθιων δασών (Κοτζά Ορμάν) (ΛΗΦΘΗΚΕ ΥΠΟΨΗ)

- Προτείνεται η ένταξη του Λασπία στον κατάλογο των ευαίσθητων περιοχών της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ (ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΕ)

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ ΤΟΥ Π. ΝΕΣΤΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟ.

Κατά τη διάρκεια της δημόσιας διαβούλευσης τέθηκαν από πολλές πλευρές ερωτήματα που αφορούσαν στην προτεινόμενη διαχείριση των υδατικών πόρων του π. Νέστου με βάση τα προβλεπόμενα στη μελέτη του έργου μεταφοράς νερού από τον Νέστο για την αποκατάσταση των υπόγειων υδροφορέων στην πεδιάδα της Ξάνθης (ΥΠΑΑΤ, 2006) και στην διαχειριστική μελέτη επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της προστατευόμενης περιοχής του δέλτα του Νέστου, του συμπλέγματος λιμνών Βιστωνίδας και Ισμαρίδας και της ευρύτερης περιοχής τους (ΥΠΑΑΤ, 2009). Στα όσα ακολουθούν αναφέρονται συνοπτικά οι βασικές προβλέψεις των παραπάνω μελετών και πως αυτές τροποποιούνται με βάση το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης. Περισσότερες λεπτομέρειες δίνονται στο Παράρτημα Α11 του παρόντος ΣΔ, όπου εξετάζεται το προτεινόμενο έργο με βάση τις προβλέψεις της *Οδηγίας* για τις εξαιρέσεις λόγω νέων τροποποιήσεων.

Με βάση μακροπρόθεσμα δεδομένα απορροών του ποταμού Νέστου (δεδομένα εισροών στο φράγμα Θησαυρού από την ΔΥΗΠ/ΔΕΗ, 1965-1995 και 1998-2006) προτείνεται από τις παραπάνω μελέτες ο παρακάτω τρόπος διαχείρισης του ταμιευτήρα Θησαυρού, για την κάλυψη των ενεργειακών, αρδευτικών και περιβαλλοντικών αναγκών. Σημειώνεται ότι ο – μικρός σε σχέση με το φράγμα Θησαυρού – ωφέλιμος όγκος των ταμιευτήρων Πλατανόβρυσης και Τεμένους (εάν το τελευταίο υλοποιηθεί) δεν λαμβάνεται υπόψη και θεωρείται απόθεμα ασφαλείας.

1. Ως στόχος τίθεται στα τέλη Μαΐου εκάστου έτους (με τις μικρές αρδευτικές ανάγκες του μήνα αυτού να έχουν καλυφθεί) η στάθμη νερού στον ταμιευτήρα Θησαυρού να βρίσκεται στο επίπεδο +377 m, που αντιστοιχεί σε όγκο περίπου 530 hm^3.
2. Στα τέλη Σεπτεμβρίου, ήτοι στο τέλος της αρδευτικής περιόδου, στόχος είναι ο ταμιευτήρας να βρίσκεται σε στάθμη τουλάχιστον +360 m, που αντιστοιχεί σε ωφέλιμο όγκο 285 hm^3 προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα εξυπηρέτησης των ενεργειακών αναγκών μέχρι τον χειμώνα.

Με βάση τα παραπάνω και τα δεδομένα εισροών, ο αποθηκευμένος όγκος νερού που θα διατεθεί για άρδευση μεταξύ Ιουνίου και Σεπτεμβρίου θα είναι 245 hm^3 πλέον τις εισροές νερού κατά το διάστημα αυτό. Η συνολικά διαθέσιμη ποσότητα για όλες τις χρήσεις είναι της τάξης των 245 + 133 (θερινές εισροές) = 378 hm^3 για το διάστημα Ιουνίου-Σεπτεμβρίου. Η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί σε ένα σχετικά ξηρό έτος (πιθανότητα υπέρβασης 80%)

Η προτεινόμενη κατανομή της παραπάνω ποσότητας έχει ως ακολούθως:

Πεδιάδα Δράμας (μέσω της μελλοντικής σήραγγας Πλατανόβρυσης)	90.000.000
Δίκτυα πεδιάδας Καβάλας (με έργα βελτίωσης – εξοικονόμησης νερού)	70.000.000
Υφιστάμενα δίκτυα Θαλασσιάς – Κρεμαστής νομού Ξάνθης	18.000.000
Νέα δίκτυα πεδιάδας Ξάνθης	120.000.000
Περιβαλλοντική παροχή (6 m^3/s, ΚΥΑ 105195/12.6.2008)	80.000.000
Σύνολο αναγκών	**378.000.000**

Επί των παραπάνω προτάσεων των μελετών, με το παρόν ΣΔ και το ΣΔ του όμορου ΥΔ 11 Ανατολικής Μακεδονίας εισάγονται οι εξής διαφοροποιήσεις / τροποποιήσεις:

(α) Στο ΣΔ του ΥΔ 11 Ανατολικής Μακεδονίας προβλέπεται μέτρο βάσει του οποίου προ της υλοποίησης της σήραγγας Πλατανόβρυσης πρέπει να προηγηθεί υδρογεωλογική διερεύνηση της δυνατότητας αναρρύθμισης των καρστικών υδροφορέων πέριξ του πεδίου της Δράμας, για τον προσπορισμό αρδευτικού ύδατος. Η απαιτούμενη ποσότητα από τον ταμιευτήρα Πλατανόβρυσης θα διαμορφωθεί αφού διαπιστωθεί η ποσότητα νερού που μπορεί να εξασφαλισθεί από τους καρστικούς υδροφορείς και θα προσαρμοσθεί ανάλογα. Η ποσότητα που τυχόν θα εξοικονομηθεί με τον τρόπο αυτό, θα παραμείνει στο σύστημα του Νέστου.

(β) Στο παρόν ΣΔ προβλέπονται μέτρα για την εξοικονόμηση νερού από παλαιά και νέα δίκτυα άρδευσης. Ακόμα βρίσκονται σε εξέλιξη έργα βελτίωσης και εκσυγχρονισμού των παλαιών αρδευτικών δικτύων στην δυτική πεδιάδα του Νέστου (βλ. Παράρτημα Α12 – Κατάλογος έργων)

(γ) Το παρόν ΣΔ ΔΕΝ εξαιρεί τα ποτάμια ΙΤΥΣ του Νέστου κατάντη Τοξοτών από την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της *Οδηγίας* μετά από εξέταση του ως άνω έργου ως πιθανά εμπίπτοντος στο Άρθρο 4.7 περί «νέων τροποποιήσεων». Η καθορισμένη περιβαλλοντική παροχή πρέπει να αξιολογηθεί ως προς την επάρκειά της μετά τη συγκέντρωση δεδομένων από το πρόγραμμα παρακολούθησης (βλ. περισσότερα στο Παράρτημα Α11 – Περιβαλλοντικοί στόχοι και εξαιρέσεις).

(δ) Τέλος, το παρόν ΣΔ προτείνει την υλοποίηση του ΜΥΗΕ Τεμένους ως μέτρο αποκατάστασης της δυναμικής της ροής στα ποτάμια ΥΣ του π. Νέστου κατάντη των φραγμάτων, ομαλότερης υλοποίησης της παραπάνω διαχείρισης των νερών του π. Νέστου και βέλτιστης διάθεσης της περιβαλλοντικής παροχής.

5 Σύντομη περιγραφή του Υδατικού Διαμερίσματος

5.1 Φυσικά χαρακτηριστικά του ΥΔ

5.1.1 Μορφολογία, κλίμα και υδατικοί πόροι

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης έχει έκταση 11.243 km^2, από τα οποία τα 564 km^2 ανήκουν στα νησιά Θάσο και Σαμοθράκη. Το διαμέρισμα ορίζεται βόρεια από τη γραμμή των συνόρων Ελλάδας-Βουλγαρίας και τον υδροκρίτη των λεκανών Νέστου-Οχυρού, ανατολικά από τη γραμμή των συνόρων Ελλάδας - Τουρκίας μέχρι τον Κόλπο Αίνου, δυτικά από τον υδροκρίτη των λεκανών Νέστου - Οχυρού, Νέστου - Στρυμόνα, Νέστου - ρέματος Νέας Καρβάλης και τον υδροκρίτη των παραλιακών ρεμάτων Χρυσούπολης μέχρι τον Κόλπο της Καβάλας. Ο πληθυσμός του διαμερίσματος, με βάση τα απογραφικά στοιχεία της ΕΣΥΕ, το 1991 ήταν 377.410 κάτοικοι και το 2001 ήταν 404.182 κάτοικοι, παρουσιάζοντας αύξηση 7%.

Στο νησιωτικό τμήμα καθώς και σε μια στενή παράκτια ζώνη επικρατεί χερσαίο μεσογειακό κλίμα, στο εσωτερικό και στα πεδινά το μεσευρωπαϊκό, ενώ στα ορεινά επικρατεί το ορεινό. Η ετήσια βροχόπτωση κυμαίνεται στα παράκτια και το νησιωτικό τμήμα μεταξύ 500 και 600 mm, στο εσωτερικό μεταξύ 600 και 1000 mm, ενώ στα βόρεια ορεινά ξεπερνά τα 1000 mm. Σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης και Προστασίας Υδατ. Πόρων (2008), η μέση ετήσια βροχόπτωση εκτιμάται σε 778 mm. Η μέση ετήσια θερμοκρασία του διαμερίσματος είναι 14,5-16,5°C. Το ετήσιο θερμομετρικό εύρος ξεπερνά τους 20°C.

Με βάση την έκταση του ηπειρωτικού τμήματος του διαμερίσματος (10.679 km^2) και το μέσο ετήσιο ύψος βροχής (778 mm), ο ετήσιος όγκος βροχής προκύπτει ίσος με 8.262 hm^3. Ο συνολικός όγκος επιφανειακής απορροής (λεκάνες Έβρου, Νέστου, Φιλιουρή και Ξηρορέματος) είναι περίπου 10.200 hm^3, και με αφαίρεση των εισροών από τις γειτονικές χώρες η επιφανειακή απορροή από τα ελληνικά τμήματα των λεκανών ανέρχεται σε 2.700 hm^3 περίπου. Για το νησιωτικό τμήμα υπολογίζεται ένα δυναμικό της τάξης των 100 hm^3.

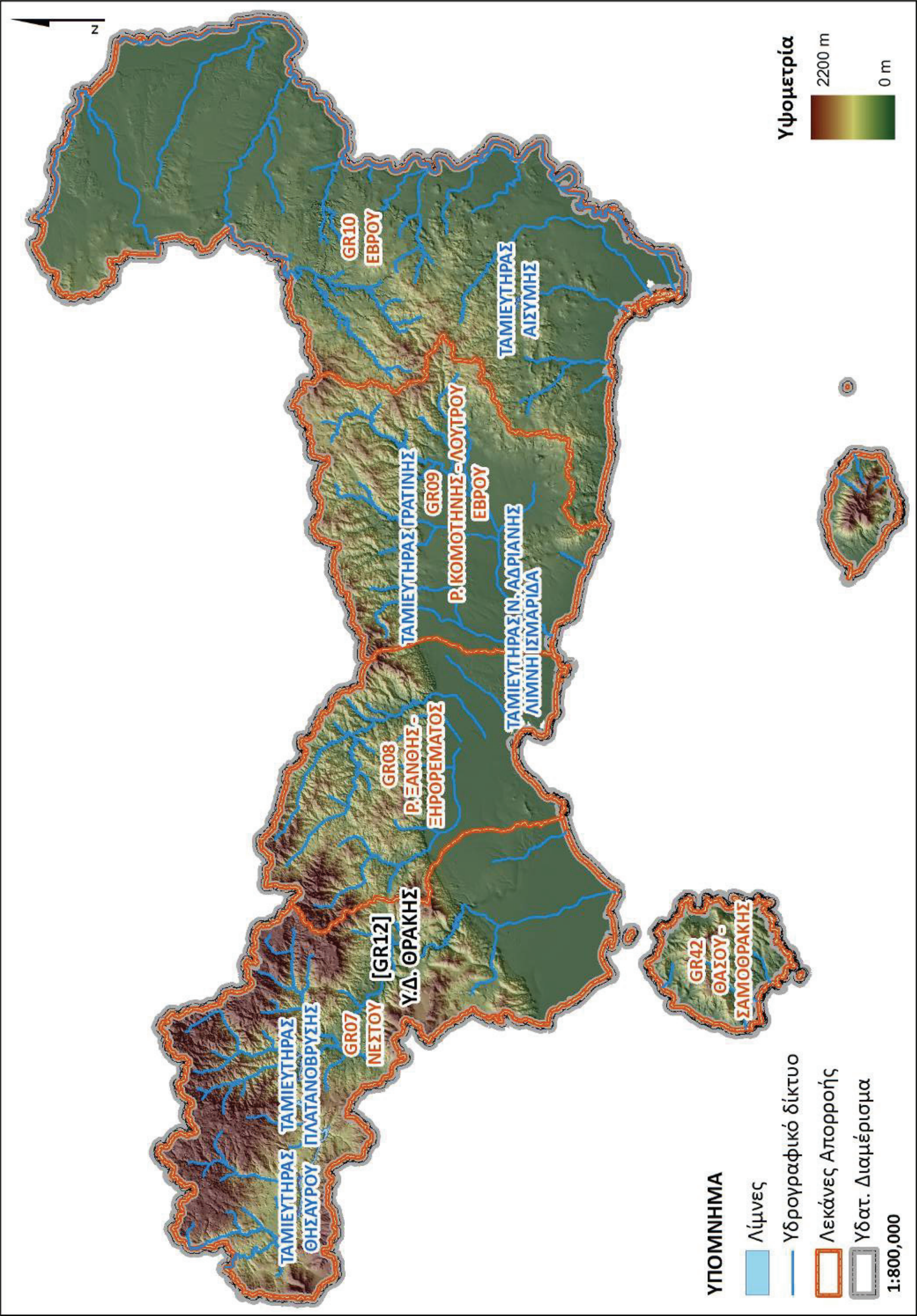
Το ΥΔ 12 εμπεριέχει δύο διασυνοριακές λεκάνες απορροής, αυτές των π. Νέστου και Έβρου. Τις λεκάνες αυτές μοιράζεται η Ελλάδα με την Βουλγαρία (Νέστου) και με την Βουλγαρία και την Τουρκία (Έβρου). Τα υδατορεύματα που διασχίζουν την μεθόριο γραμμή μεταξύ των χωρών είναι, στη λεκάνη του Νέστου, εκτός του ίδιου του π. Νέστου και ο π. Δεσπάτης, στη δε λεκάνη του Έβρου, οι π. Άρδας και Ερυθροπόταμος. Ο π. Έβρος αποτελεί την συνοριακή γραμμή μεταξύ Ελλάδας και Τουρκίας, εκτός από μικρό τμήμα στην περιοχή της Νέας Βύσσας όπου ο ποταμός κινείται εντός τουρκικού εδάφους.

Η μορφολογία του ΥΔ παρουσιάζεται στον χάρτη του Σχήματος 5.1. κατωτέρω.

Το ΥΔ 12 χαρακτηρίζεται γενικά από ικανή προσφορά νερού, με την σημαντική όμως σημείωση ότι πολύ μεγάλο μέρος της προσφοράς αυτής (σε ό,τι αφορά τα επιφανειακά νερά) προέρχεται από διασυνοριακά ύδατα. Σύμφωνα με την πρόσφατη κατάρτιση του υδατικού ισοζυγίου και του ισοζυγίου προσφοράς και ζήτησης στο ΥΔ που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο των διαχειριστικών μελετών του πρώην Υπ. Ανάπτυξης (2003-2008), η προσφορά νερού στο ΥΔ έχει ως ακολούθως:

Επιφανειακοί υδατικοί πόροι

Το ΥΔ διαθέτει πολλούς αξιόλογους ποταμούς με κυριότερους τον π. Έβρο και τους παραποτάμους του και τον π. Νέστο. Μικρότεροι από τους προηγούμενους αλλά επίσης σημαντικοί από την άποψη του δυναμικού είναι και οι ποταμοί Λίσσος (Φιλιουρής ή Φιλιούρης), Κόσυνθος και Κομψάτος. Υπάρχουν και ακόμα μικρότερα αλλά σημαντικά σε τοπικό επίπεδο υδατορεύματα, όπως το ρ. Κομοτηνής στην Ροδόπη και τα ρ. Ειρήνης και Λουτρού στον Έβρο.



ΣΧΗΜΑ 5.1. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ ΥΔ 12 ΘΡΑΚΗΣ

Η μέση ετήσια προσφορά νερού στο υδατικό διαμέρισμα, ανέρχεται σε 14.006 hm^3 (ΥΠΑΝ, 2008) εκ των οποίων ποσοστό 18,6% (2.600 hm^3) προέρχεται από τους ίδιους πόρους του διαμερίσματος, ενώ το υπόλοιπο 81,4 % (11.406 hm^3) προέρχεται από:

- την εισροή νερού από τη Βουλγαρία μέσω του π. Έβρου (8.525 hm^3 ήτοι 74,7 %)
- την εισροή νερού από τη Βουλγαρία μέσω του π. Άρδα (2.370 hm^3 ήτοι 20,7 %)
- την εισροή νερού από τη Βουλγαρία μέσω του π. Νέστου (511 hm^3 ήτοι 4,4 %).

Σύμφωνα με στοιχεία της ΔΕΗ που αφορούν τις απορροές στη θέση του φράγματος Θησαυρός, η μακροπρόθεσμη απορροή του Νέστου (περιλαμβάνεται τμήμα της ελληνικής λεκάνης) ανέρχεται σε περίπου 1.020 hm^3 για την περίοδο 1966-1995 και 1998-2006, ενώ η απορροή για την περίοδο 1980-2001 που συμπίπτει με την περίοδο ανάλυσης της διαχειριστικής μελέτης ΥΠΑΝ ανέρχεται σε 780 hm^3.

Όσον αφορά στην προσφορά νερού στο ελληνικό τμήμα των λεκανών, αυτή κατανέμεται στην λεκάνη του Έβρου σε 741 hm^3, στην λεκάνη του Ρ. Ειρήνης (περιοχή Αλεξανδρούπολης) σε 223 hm^3, στην λεκάνη του Λίσσου (Φιλιουρή) σε 449 hm^3, στις λεκάνες Κόσυνθου και Κομψάτου σε 316 hm^3 και στην λεκάνη Νέστου σε 687 hm^3.

Στο νησιωτικό τμήμα του υδατικού διαμερίσματος, η προσφορά νερού στην Θάσο ανέρχεται σε 93 hm^3 και στην Σαμοθράκη σε 90 hm^3.

Υπόγειοι υδατικοί πόροι

Οι μεγαλύτερες πιέσεις για άντληση υπόγειων νερών, για όλες τις χρήσεις, εντοπίζονται στα υπόγεια υδατικά συστήματα (ΥΥΣ) Ξάνθης - Κομοτηνής (70 hm^3/έτος), Ορεστιάδας (45 – 50 hm^3/έτος) και Δέλτα Νέστου (20 hm^3/έτος).

Η μέση ετήσια τροφοδοσία στο ΥΥΣ Ορεστιάδας υπολογίζεται σε περίπου 60 hm^3/έτος, με πολύ μεγάλη τροφοδοσία του συστήματος από τους ποταμούς Άρδα και Έβρο. Το ίδιο ισχύει και στο ΥΥΣ Δέλτα Νέστου όπου η φυσική ετήσια ανατροφοδότηση τόσο από τις βροχοπτώσεις όσο και από τον ποταμό Νέστο είναι της τάξεως των 96 hm^3/έτος, εμπλουτίζοντας κυρίως το φρεάτιο αλλά και τους βαθύτερους υδροφόρους ορίζοντες.

Οι υδρευτικές ανάγκες, κατά μεγάλο μέρος τους, καλύπτονται από την αξιοποίηση των φυσικών εκφορτίσεων των καρστικών υδροφόρων συστημάτων όπως στην περίπτωση των καρστικών ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης και Ν.Θάσου. Η εκφόρτιση του συστήματος Ορέων Λεκάνης πραγματοποιείται κυρίως μέσω των μεγάλων πηγών Στρατώνων, Παραδείσου, Λίμνης και Βοϊράνης. Θεωρείται το πλέον δυναμικό υδροφόρο σύστημα του ΥΔ12, με τεράστια ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα τα οποία εκτιμώνται περίπου 500 hm^3.

Στο ανατολικό και δυτικό τμήμα του ΥΥΣ Ξάνθης-Κομοτηνής παρατηρείται πτώση της πιεζομετρικής στάθμης με πολύ μεγάλες εποχιακές διακυμάνσεις οι οποίες συνδέονται άμεσα με την υπεράντληση του συστήματος κατά τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου. Στο ΥΥΣ Νέστου στο ανατολικό και δυτικό τμήμα του παρατηρείται επίσης τους θερινούς μήνες μεγάλη πτώση της στάθμης λόγω υπεραντλήσεων, η οποία όμως επανέρχεται μετά το τέλος της αρδευτικής περιόδου.

Οι εκτιμώμενες συνολικές ετησίως ανανεώσιμες ποσότητες των κυριότερων υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ Θράκης ανέρχονται περίπου σε 852 hm^3 (ΙΓΜΕ, 2010).

5.1.2 Λεκάνες Απορροής Ποταμών

Με βάση τον διαχωρισμό της ελληνικής επικράτειας σε 14 Υδατικά Διαμερίσματα και 45 λεκάνες απορροής η οποία δημοσιεύθηκε στην υπ. αριθ. 706/16.7.2010 (ΦΕΚ 1383/Β/2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, το ΥΔ Θράκης [GR12] αποτελείται από **πέντε** (5) λεκάνες

απορροής. Τα φυσικά χαρακτηριστικά τους παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 5.1. Η γεωγραφική έκταση του ΥΔ Θράκης παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.2.

Πίνακας 5.1. Λεκάνες Απορροής Ποταμών ΥΔ Θράκης [GR12]

Κωδικός λεκάνης	Ονομασία λεκάνης	Έκταση (km^2)	Υψόμετρα (m)		
			Μέσο	Μέγιστο	Ελάχιστο
GR07	ΝΕΣΤΟΥ	2975,5	606	2200	0
GR08	Ρ. ΞΑΝΘΗΣ – ΞΗΡΟΡΕΜΑΤΟΣ	1663,6	363	1822	0
GR09	Ρ. ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ – ΛΟΥΤΡΟΥ ΕΒΡΟΥ	1958,4	289	1459	0
GR10	ΕΒΡΟΥ	4080,9	175	1202	0
GR42	ΘΑΣΟΥ – ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ	564,3	347	1600	0
ΥΔ 12	**ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 12**	**11.242,8**			

Ο διαχωρισμός της επικράτειας σε υδατικά διαμερίσματα και λεκάνες απορροής γίνεται στη βάση τριών επάλληλων επιπέδων, οι ορισμοί των οποίων είναι χρήσιμο να παρατεθούν εδώ:

- Το πρώτο επίπεδο, του Υδατικού Διαμερίσματος (ΥΔ) είναι ταυτόσημο με την Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ) όπως αναφέρεται στην Οδηγία 2000/60. Η χώρα διαχωρίζεται σε 14 ΥΔ τα όρια των οποίων είχαν αρχικά προσδιορισθεί από το τότε ΥΒΕΤ (Ν.1739/1987). Τα ισχύοντα όριά τους προσδιορίζονται, όπως ήδη αναφέρθηκε, από την πρόσφατη απόφαση της ΕΕΥ 706/2010. Το ΥΔ (ή ΠΛΑΠ) παραμένει η βασική μονάδα διαμόρφωσης της υδατικής πολιτικής και η βάση στην οποία εφαρμόζεται η *Οδηγία*. Με άλλα λόγια, το Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων αναφέρεται σε επίπεδο ΥΔ

- Το δεύτερο επίπεδο, της Λεκάνης Απορροής, είναι υποσύνολο των Υδατικών Διαμερισμάτων, στις οποίες και διαχωρίζονται. Οι λεκάνες αυτές αποτελούν ευρύτερα σύνολα επιμέρους υπολεκανών που μπορεί να περιλαμβάνουν τις επιφανειακές υπολεκάνες περισσότερων υδατορευμάτων και άλλων υπολεκανών (π.χ. παράκτιων περιοχών που αποστραγγίζονται από πολλά μικρά υδατορεύματα ή μισγάγγειες). Οι λεκάνες αυτές έχουν καθορισθεί στο πλαίσιο της εφαρμογής του Άρθρου 3 της *Οδηγίας*. Συνολικά, σε όλη τη χώρα, υπάρχουν 45 Λεκάνες Απορροής οι οποίες προσδιορίζονται επίσης βάσει της ως άνω απόφασης της ΕΕΥ.

- Τέλος, το τρίτο επίπεδο, των Υπολεκανών Απορροής, αντιστοιχεί κατά κύριο λόγο στον διαχωρισμό επιφανειακών λεκανών απορροής που αντιστοιχούν σε συγκεκριμένα υδατορεύματα ή/και παραποτάμους αυτών, σε κλειστές (ενδορροϊκές) λεκάνες ή σε συνενώσεις λεκανών απορροής μικρότερων υδατορευμάτων σε παράκτιες περιοχές. Ο διαχωρισμός αυτός έχει αρχικά προσδιορισθεί από το πρώην ΥΒΕΤ (Ν.1739/1987) και έχει χρησιμοποιηθεί και στις πρόσφατες διαχειριστικές μελέτες του ΥΠΑΝ. (2003-08). Το επίπεδο αυτό δεν απαιτείται να προσδιορισθεί στο πλαίσιο εφαρμογής του Άρθρου 3 της *Οδηγίας*, ωστόσο η ύπαρξή του είναι επιβοηθητική για τον περαιτέρω διαχωρισμό των Λεκανών Απορροής σε Υπολεκάνες Απορροής όπου αυτό είναι χρήσιμο ή αναγκαίο.

- Τα όρια και των τριών παραπάνω επιπέδων είναι καθορισμένα με υδρολογικά κριτήρια, δηλαδή αποτελούν επιφανειακούς υδροκρίτες μεταξύ λεκανών απορροής και τμήματα της ακτογραμμής ή της μεθορίου. Ως εκ τούτου, τα όρια αυτά συχνά διασχίζουν περιοχές διοικητικής διαίρεσης, όπως όρια Δήμων, Περιφερειακών Ενοτήτων (δηλ. των πρώην Νομών) και Περιφερειών. Η απόφαση 706/2010 της ΕΕΥ καθορίζει την διοικητική αρμοδιότητα των Δ/νσεων Υδάτων σε σχέση με τα Υδατικά Διαμερίσματα (βλ. επ' αυτού το κεφάλαιο 6 του παρόντος).

5.1.3 Κύριοι ποταμοί και λίμνες του ΥΔ

Οι κύριοι ποταμοί του ΥΔ Θράκης είναι οι π. Νέστος και Έβρος. Οι ποταμοί αυτοί αποτελούν ταυτόχρονα τους διασυνοριακούς ποταμούς του ΥΔ τα νερά των οποίων η Ελλάδα μοιράζεται με την Βουλγαρία και την Τουρκία. Σημαντικοί παραπόταμοι του Έβρου αλλά και σε επίπεδο ΥΔ είναι ο π. Άρδας και ο π. Ερυθροπόταμος. Δευτερεύοντες ποταμοί του ΥΔ είναι ο π. Λίσσος ή Φιλιουρής, ο π. Κόσυνθος (ρ. Ξάνθης) και ο π. Κομψάτος (συχνά αναφερόμενος ως Ξηροπόταμος λόγω της αναγραφής του ως τέτοιου στους χάρτες ΓΥΣ – στην πραγματικότητα, Ξηροπόταμος είναι ο κύριος παραπόταμος του Κομψάτου που διέρχεται από τις Θέρμες).



ΣΧΗΜΑ 5.2. ΟΙ Λ.Α.Π. ΤΟΥ ΥΔ 12 ΘΡΑΚΗΣ.

Ο ποταμός Νέστος πηγάζει από το όρος Ρίλα στην κεντρική Βουλγαρία και εκβάλλει στο Θρακικό πέλαγος. Η συνολική λεκάνη απορροής του ποταμού Νέστου ανέρχεται σε 5.184 Km² με τα 3.437 Km² να βρίσκονται επί Βουλγαρικού εδάφους. Στην έκταση αυτή δεν συνυπολογίζονται τα 565 Km² περίπου που αντιστοιχούν στην λεκάνη απορροής του φράγματος Δεσπάτη στη Βουλγαρία, τα νερά της οποίας εκτρέπονται σχεδόν στο σύνολό τους και δεν φθάνουν στην ελληνική μεθόριο. Ο ποταμός και η λεκάνη απορροής του στο ελληνικό τμήμα μοιράζονται διοικητικά στις Περιφερειακές Ενότητες Δράμας, Ξάνθης και Καβάλας.

Η λεκάνη απορροής του ποταμού έχει έντονα ορεινό χαρακτήρα, περιβάλλεται από ιδιαίτερα μεγάλα υψόμετρα και χαρακτηρίζεται από μεγάλες κλίσεις. Κατά την είσοδό του στο Ελληνικό έδαφος έχει υψόμετρο περίπου 400 m. Η γενική κλίση της ροής είναι περίπου 1,2%. Η λεκάνη απορροής μπορεί να διαιρεθεί σε δύο κύρια τμήματα: το ορεινό και πεδινό τμήμα που συμπίπτει σχεδόν με το δέλτα. Στο τελευταίο τμήμα, το υψόμετρο ποικίλλει από 0-200 m.

Η φυσική ροή του ποταμού Νέστου παρουσιάζει εποχιακές διακυμάνσεις. Οι μέγιστες παροχές παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια του χειμώνα, (λόγω της τήξης του χιονιού και των αυξημένων βροχοπτώσεων) ενώ η ελάχιστη παροχή παρουσιάζεται κατά τη διάρκεια

του καλοκαιριού. Οι φυσικές παροχές (μη ρυθμισμένες από τα φράγματα) κυμαίνονταν ιστορικά από 10 m^3/s κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών και των χειμωνιάτικων μηνών των ξηρών ετών έως 1.000 m^3/s κατά τη διάρκεια των πλημμυρών. Μετά την κατασκευή των φραγμάτων, το καθεστώς της ροής του ποταμού κατάντη έχει αλλάξει και τώρα καθορίζεται από τη διαχείριση των ταμιευτήρων.

Ο Έβρος είναι ο δεύτερος σε μέγεθος ποταμός της Ανατολικής Ευρώπης και χαρακτηρίζεται για τις φερτές ύλες που μεταφέρει και αποθέτει ανάμεσα στην Αλεξανδρούπολη και στην Αίνο. Ο ποταμός Έβρος πηγάζει από την οροσειρά Ρίλα της δυτικής Βουλγαρίας στα νότια της Σόφιας και κυλά σε βουλγαρικό έδαφος νοτιοανατολικά σχηματίζοντας κοιλάδα ανάμεσα στις οροσειρές της Ροδόπης και του Αίνου και διερχόμενος από τις πόλεις Πλόβντιβ (Φιλιππούπολη), Σβίλεγκραντ, Ιβαήλοβγκραντ, ενώ παράλληλα δέχεται πλήθος παραποτάμων. Συναντά τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα κοντά στο χωριό Καστανιές και εισέρχεται για λίγα χιλιόμετρα σε τουρκικό έδαφος σχηματίζοντας το τρίγωνο του Καραγάτς, κοντά στην Ανδριανούπολη, όπου δέχεται τους κυριότερους παραποτάμους Τούνζα από βόρεια και Άρδα από δυτικά, ενώ κοντά στο Διδυμότειχο δέχεται τα νερά του Ερυθροποτάμου από δυτικά και του Εργίνη από ανατολικά. Στη συνέχεια αποτελεί το σύνορο Ελλάδας - Τουρκίας, χωρίζοντας γεωγραφικά τη Δυτική από την Ανατολική Θράκη. Διέρχεται κοντά στις ελληνικές κωμοπόλεις Πύθιο, Φέρρες, Διδυμότειχο, Σουφλί, Λάβαρα, Τυχερό, Νέα Βύσσα και στις τουρκικές Meriç, Keşan και εκβάλλει στο βόρειο Αιγαίο Πέλαγος.

Το συνολικό μήκος του ποταμού είναι 528 km, από τα οποία τα 310 km ανήκουν στην Βουλγαρία, ενώ 208 km καθορίζουν τα σύνορα της Ελλάδας με τη Βουλγαρία και την Τουρκία. Η συνολική λεκάνη απορροής του ποταμού έχει επιφάνεια 53.000 km^2 εκ των οποίων:

- τα 35.085 (66,2%) km^2 ανήκουν στην Βουλγαρία,
- τα 14.575 (27,5%) km^2 ανήκουν στην Τουρκία, και
- τα 3.340 (6,3%) km^2 ανήκουν στην Ελλάδα.

Ο παραπόταμος του Έβρου, Άρδας, που στην αρχαιότητα ονομαζόταν Άρπησσος, πηγάζει από την Βουλγαρική πλευρά των όρεων της Κούλας, και μετά από μια διαδρομή 216 km επί του Βουλγαρικού εδάφους εισέρχεται στο ελληνικό έδαφος δίπλα από το χωριό Μηλέα. Αφού διασχίσει 43 χιλιόμετρα σε ελληνικό έδαφος στην επαρχία Ορεστιάδας, συμβάλει στον ποταμό Έβρο, στην περιοχή του χωριού Καστανέων, κοντά στην Ανδριανούπολη. Ο ποταμός Άρδας αποτελεί σημαντικό οικοσύστημα για την περιοχή και το δάσος του το οποίο αναπτύσσεται κατά μήκος της κοίτης του, είναι ένας βιότοπος εξαιρετικής σημασίας σε εθνικό επίπεδο. Όλη η περιοχή εντάσσεται στο πρόγραμμα NATURA 2000. Το φράγμα του Άρδα σε απόσταση 8 km από τον Κυπρίνο, κατασκευάστηκε το 1969 και έχει μήκος 350 μέτρα.

Ο π. Ερυθροπόταμος, επίσης παραπόταμος του Έβρου, αναπτύσσεται στο μεγαλύτερο μέρος του σε ελληνικό έδαφος και ενώνεται με τον π. Έβρο κοντά στο Διδυμότειχο. Ένα τμήμα της λεκάνης του ανήκει στη Βουλγαρία (ανάντη Μεταξάδων). Στο ύψος του Μικρού Δερείου, ο Ερυθροπόταμος αφήνει για λίγο το ελληνικό έδαφος και κινείται επί βουλγαρικού εδάφους, ενώ λίγο μετά αποτελεί το φυσικό σύνορο μεταξύ των δύο χωρών μέχρι την επανεισδοχή του στο ελληνικό έδαφος στο ύψος των Μεταξάδων.

Στο ΥΔ Θράκης περιλαμβάνεται μόνον μία φυσική λίμνη, η λίμνη Ισμαρίδα (Μητρικού). Οι υπόλοιπες λίμνες του ΥΔ είναι ταμιευτήρες, συνολικά πέντε τον αριθμό. Οι σημαντικότεροι ταμιευτήρες είναι αυτοί του Θησαυρού και της Πλατανόβρυσης επί του ποταμού Νέστου, οι οποίοι τροφοδοτούν αντίστοιχα υδροηλεκτρικά έργα της ΔΕΗ. Οι λοιποί ταμιευτήρες χρησιμοποιούνται για ψύξη του ΑΗΣ Κομοτηνής και άρδευση (Γρατινής), ύδρευση (Αισύμης) και άρδευση (Ν. Αδριανής).

Πίνακας 5.2. Κύριοι Ποταμοί ΥΔ Θράκης [GR12]

Κωδικός λεκάνης	Ονομασία ποταμού	Μήκος (km)	Έκταση Υπολεκάνης Απορροής (km^2)
GR07	ΝΕΣΤΟΣ	112,4	2.429
GR10	ΕΒΡΟΣ	208,2	2.030
GR10	ΑΡΔΑΣ	42,6	344
GR10	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	170,9	971
GR09	ΛΙΣΣΟΣ (ΦΙΛΙΟΥΡΗΣ)	98,9	1.486
GR08	ΚΟΜΨΑΤΟΣ	82,6	596
GR08	ΚΟΣΥΝΘΟΣ	73,0	530
ΥΔ 12	**ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 12**	**788,6**	**8.386**

Πίνακας 5.3. Λίμνες ΥΔ Θράκης [GR12]

Κωδικός λεκάνης	Ονομασία λίμνης	Έκταση (km^2)	Σχετιζόμενος ποταμός ή παραπόταμος
GR09	Λίμνη Ισμαρίδα (Μητρικού)	1,87	Βοζβόζης (Ρ. Κομοτηνής)
GR07	Τ.Λ. Πλατανόβρυσης	3,25	Νέστος
GR07	Τ.Λ. Θησαυρού	13,26	Νέστος
GR09	Τ.Λ. Γρατινής	1,43	Αμυγδαλόρεμα
GR09	Τ.Λ. Ν. Αδριανής	0,62	Λίσσος (Φιλιουρής)
GR10	Τ.Λ. Αισύμης	0,98	Χειμ. Λουτρού
ΥΔ 12	**ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 12**	**21,4**	

5.1.4 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Η περιοχή της Θράκης χαρακτηρίζεται από την γεωτεκτονική ενότητα «Μάζα Ροδόπης» η οποία εντάσσεται στη ζώνη των «Εσωτερικών Ελληνίδων». Περιλαμβάνει το νότιο τμήμα της Βουλγαρίας, την Ανατολική Μακεδονία και τη Δυτική Θράκη. Δυτικά οριοθετείται από την Σερβομακεδονική μάζα με το βύθισμα του Στρυμόνα, ενώ βόρεια το βαθύ ρήγμα «Maritsa» την φέρνει σε τεκτονική επαφή με την ζώνη Srednogorie και Sakar Strandza. Στα ανατολικά το «ανατολικό Θρακικό ρήγμα» έχει διαμορφώσει το βύθισμα της «Θρακικής λεκάνης» ενώ το νότιο όριο που βρίσκεται νότια της Ν. Θάσου πιθανότατα καθορίζεται από το ρήγμα «North Anatolian» του βορείου Αιγαίου.

Επί του κρυσταλλικού υποβάθρου συναντάται ένας σχηματισμός μεταϊζηματογενών πετρωμάτων, εντός του οποίου συναντώνται μαγματικά σώματα ενδιάμεσης έως βασικής σύστασης τα οποία αποτελούν την Περιροδοπική ζώνη. Κατά τη διάρκεια του Τριτογενούς δημιουργούνται λεκάνες ιζηματογένεσης που φιλοξενούν κλαστικά ιζήματα κατά κανόνα θαλάσσιας φάσης, ενώ παράλληλη ηφαιστειακή δραστηριότητα δημιουργεί ηφαιστειοιζηματογενείς σχηματισμούς. Η μετάβαση του Τριτογενούς προς το Τεταρτογενές (Πλειόκαινο-Πλειστόκαινο) έχει χαρακτήρα χερσαίο με λιμναίες αποθέσεις ή και ποτάμιες αναβαθμίδες. Τέλος οι πρόσφατοι (Ολοκαινικοί) σχηματισμοί εκφράζονται με ποτάμιες ή ποταμοχειμάριες αποθέσεις.

Μάζα Ροδόπης

Η Μάζα Ροδόπης στην περιοχή της Θράκης αποτελείται από σειρές μεταμορφωμένων πετρωμάτων οι οποίες από τις παλαιότερες προς τις νεότερες είναι οι ακόλουθες:

- Σειρά Γνευσίων
- Σειρά Μαρμάρων
- Σειρά Μαρμαρυγιακών σχιστολίθων
- Σειρά Σχιστολίθων και Μαρμάρων

Στην Ροδόπη αναφέρεται η ύπαρξη μιας ανώτερης και μιας κατώτερης λιθοστρωματογραφικής ομάδας πετρωμάτων, που προσδιορίζονται και ως διαφορετικές τεκτονικές ενότητες (D.Papanikolaou, A. Panagopoulos, 1981) και είναι:

- η κατώτερη ενότητα Παγγαίου με ανθρακικό χαρακτήρα
- η ανώτερη ενότητα Σιδηρόνερου, που αποτελείται από ορθογνεύσιους, μιγματίτες, σχιστόλιθους, αμφιβολίτες και στρώσεις μαρμάρων, η οποία επωθείται στην ενότητα Παγγαίου.

Η γεωτεκτονική θεώρηση επεκτείνεται στο σύνολο της Ροδοπικής μάζας με αποτέλεσμα την υποδιαίρεσή της σε δυτική, κεντρική και ανατολική. Στην κεντρική Ροδόπη λείπει τελείως ο ανθρακικός σχηματισμός και η δομή συνεχίζεται με δεύτερη μαρμαροαμφιβολιτική σειρά που περιέχει υπερβασικά σώματα με μιγματίτες και γνευσιοποιήμενους γρανίτες και γρανίτες. Η ανατολική έχει παρόμοια υποδιαίρεση με την κεντρική, με τη διαφορά ότι απουσιάζει επί πλέον και η μαρμαροαμφιβολιτική σειρά, ενώ προσδιορίζεται μια δεύτερη και παλαιότερη γενιά υπερβασικών σωμάτων με διεισδύσεις πηγματιτών συμπτυχωμένων με τα περιβάλλοντα πετρώματα. Τέλος η δυτική Ροδόπη, χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση των ακόλουθων λιθολογικών ενοτήτων: α)ενότητα γνευσίων, β)ενότητα λιθολογικών εναλλαγών και γ)ενότητα μαρμάρων με συνολικό πάχος 4 km περίπου.

Περιροδοπική Ζώνη

Ο όρος Περιροδοπική ζώνη αποδόθηκε αρχικά στους σχηματισμούς των σχιστολίθων και των υπερβασικών σωμάτων μεσοζωικής ηλικίας που βρίσκονται στο δυτικό όριο της Σερβομακεδονικής μάζας. Στην περιοχή Δρυμού Αλεξανδρουπόλεως τα ιζηματογενή πετρώματα έχουν τριαδική ηλικία όπως επίσης οι ασβεστόλιθοι δυτικά της Αλεξανδρούπολης και οι φυλλίτες στην περιοχή της Μάκρης.

Στην περιοχή Μάκρης – Μαρώνειας δυτικά της Αλεξανδρούπολης διακρίνονται δύο ενότητες πετρωμάτων. Η ανώτερη σειρά Δρυμού - Μελίας που αποτελείται από φλυσχοειδή ιζήματα και διεισδύσεις βασικών σωμάτων πάχους ~800 μέτρων και η κατώτερη σειρά Μάκρης που αποτελείται από αμφιβολιτικούς σχιστόλιθους, ανθρακικούς σχιστόλιθους, μάρμαρα, φυλλίτες και χλωριτικούς σχιστόλιθους. Το υποκείμενο υπόβαθρο της Περιροδοπικής ζώνης είναι η Ροδοπική ή η Σερβομακεδονική μάζα και η επαφή είναι πάντοτε τεκτονική.

Μαγματισμός

Ο Τριτογενής μαγματισμός, που βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με τη γεωτεκτονική εξέλιξη της περιοχής, εκδηλώνεται με ηφαιστειότητα και πλουτωνισμό. Περίοδοι έντονης τεκτονικής δράσης, με φαινόμενα εφελκυσμού και συμπίεσης, συνοδεύτηκαν από ηφαιστειακή δραστηριότητα, ενώ ο πλουτωνισμός εκδηλώθηκε σε σχετικά ήρεμες περιόδους. Διακρίνονται τρεις φάσεις μαγματισμού:

Πρώτη φάση. Ηφαιστειότητα κατά την διάρκεια του Πριαμπονίου με διεισδύσεις και πυροκλαστικά ενδιάμεσης σύστασης. Η έναρξή της συμπίπτει με την επικράτηση εφελκυστικών τάσεων και την διάνοιξη νέων λεκανών ιζηματογένεσης.

Δεύτερη φάση. Πλήρης εξέλιξη του μαγματισμού με πυροκλαστικά και διεισδύσεις ανδεσιτικής - ανδεσιτοδακιτικής σύστασης, κατά την μετάβαση από το Πριαμπόνιο προς το Ολιγόκαινο. Κατά την διάρκεια του Ολιγόκαινου, πλουτωνίτες που χαρακτηρίζονται ως γρανίτες, μονζονίτες, χαλαζιακοί μονζοδιορίτες και χαλαζιακοί διορίτες, καθώς και τα αντίστοιχα ηφαιστειακά διεισδύουν στο περιβάλλον των λεκανών.

Τρίτη φάση. Περιορισμένη ένταση και έκταση του μαγματισμού, με πυροκλαστικά και ιγκνιμπρίτες κατά τη φάση του εφελκυσμού και τη δημιουργία των νεογενών λεκανών. Η Πλειοκαινική ηφαιστειότητα με βασαλτικές εκχύσεις σε χερσαίο περιβάλλον που

εντοπίζεται στο χώρο της νότιας Θράκης σηματοδοτεί το κλείσιμο της μαγματικής δραστηριότητας στην περιοχή.

5.1.5 Υδρογεωλογικές Συνθήκες

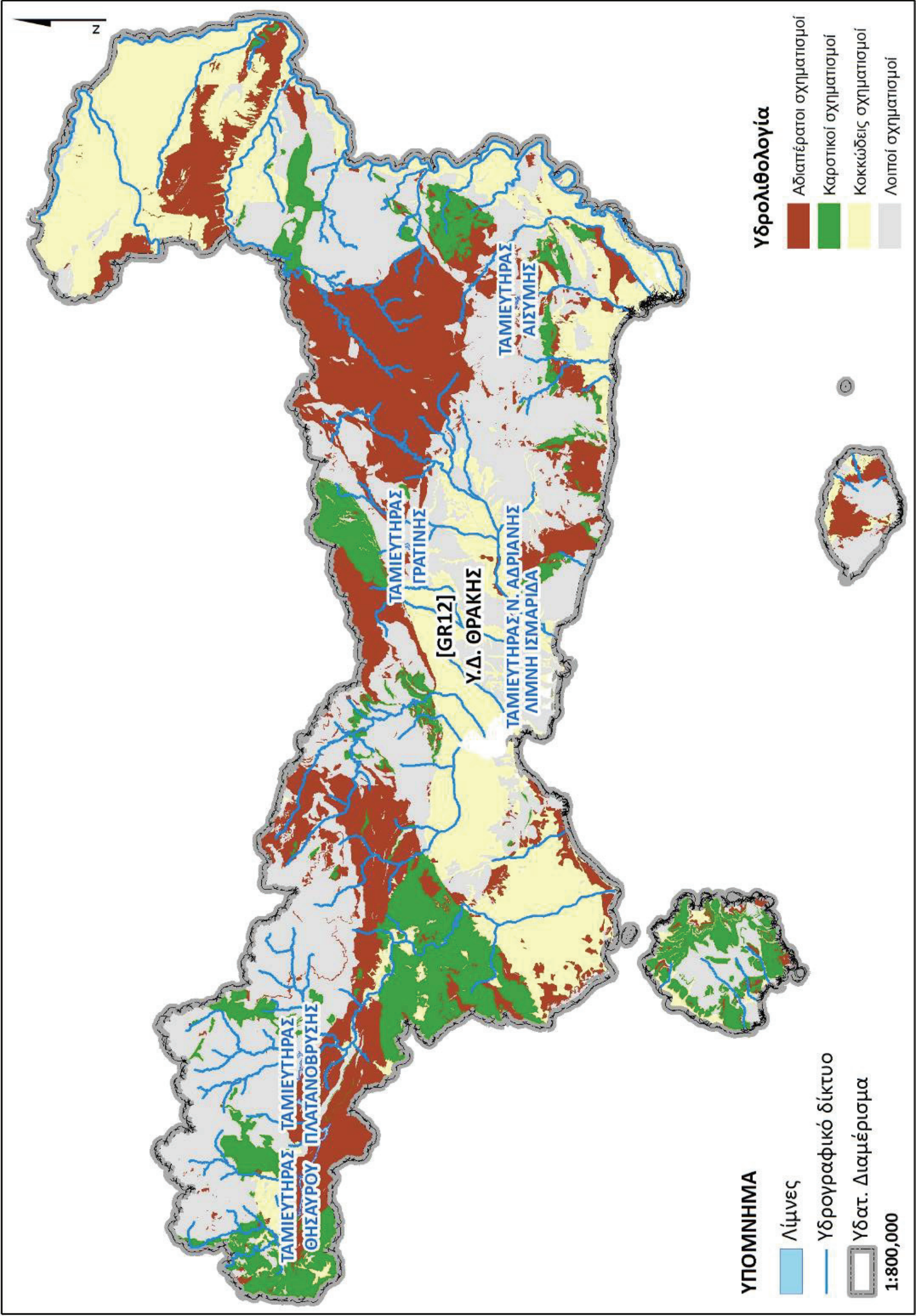
Στο Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης διακρίνονται τρία συστήματα υπόγειων υδροφοριών, που είναι η κοκκώδης υδροφορία, η καρστική και η ρωγμώδης. Ειδικότερα:

Η κοκκώδης υδροφορία, αναπτύσσεται κυρίως σε πλειο - τεταρτογενείς σχηματισμούς, και χαρακτηρίζεται κατά κανόνα από έναν φρεάτιο επιφανειακό υδροφόρο ορίζοντα και έναν ή περισσότερους επάλληλους βαθύτερους, οι οποίοι βρίσκονται υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση. Η υπό πίεση υδροφορία οφείλεται στις υδρολιθολογικές εναλλαγές των υλικών των γεωλογικών στρωμάτων τόσο κατά την κατακόρυφο όσο και κατά την οριζόντια έννοια. Στους κοκκώδεις σχηματισμούς η υδροφορία των φρεάτιων και υπο πίεση υδροφόρων οριζόντων θεωρείται ενιαία.

Η καρστική υδροφορία, αναπτύσσεται κυρίως εντός του σχηματισμού των μαρμάρων, των ασβεστολίθων και των ανθρακικών σχιστολίθων. Αναπτύσσονται κυρίως στα ορεινά τμήματα του Υ.Δ και συνήθως η ποσοτική και ποιοτική τους κατάσταση δεν υφίσταται ανθρωπογενείς πιέσεις. Τροφοδοτούνται σχεδόν αποκλειστικά από τα μετεωρικά κατακρημνίσματα και μόνο στην περίπτωση του καρστικού συστήματος Ορέων Λεκάνης έχει διαπιστωθεί η αμφίδρομη επικοινωνία του καρστικού υδροφόρου με τον ποταμό Νέστο. Εκφορτίζονται κυρίως μέσω μεγάλων καρστικών πηγών.

Η ρωγμώδης υδροφορία, αναπτύσσεται κυρίως στα μεταμορφωμένα, πυριγενή και ηφαιστειακά πετρώματα τα οποία γειτνιάζουν κατά κανόνα με τριτογενή ιζήματα. Τα μαγματικά και ηφαιστειακά πετρώματα θεωρούνται γενικά υδροστεγανά, στην περιοχή όμως του ΥΔ Θράκης, οι συνθήκες ισχυρού τεκτονισμού δημιουργούν δευτερογενές πορώδες το οποίο και επιτρέπει την ύπαρξη υπόγεια υδροφορίας συνήθως τοπικής σημασίας και χαμηλής δυναμικότητας.

Η υδρολιθολογία του ΥΔ παρουσιάζεται στον χάρτη του Σχήματος 5.3. κατωτέρω. Ο χάρτης αυτός έχει καταστρωθεί στην διαχειριστική μελέτη του ΥΠΑΝ (2008). Στην μελέτη αυτή έγινε ομαδοποίηση των γεωλογικών σχηματισμών κατά κατηγορίες υδροπερατότητας, ομαδοποίηση η οποία μπορεί να διαφέρει κατά περιπτώσεις από την επεξεργασία που διενεργήθηκε για την κατάρτιση του παρόντος Σ.Δ.



ΣΧΗΜΑ 5.3. ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ ΥΔ 12 ΘΡΑΚΗΣ (ΥΠ.ΑΝ., 2008)

5.2 Ανθρωπογενή χαρακτηριστικά του ΥΔ

5.2.1 Πληθυσμός και διοικητική διαίρεση

Στο ΥΔ 12, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, απαντώνται 636 οικισμοί συνολικού πραγματικού πληθυσμού ίσο με 403.711 κατοίκους. Η πλειοψηφία των οικισμών (75%) έχει πληθυσμό μικρότερο των 500 κατοίκων και συγκεντρώνει το 20% του πληθυσμού του ΥΔ. Οι οικισμοί ως 2.000 κατοίκους συγκεντρώνουν το 50% του συνολικού πληθυσμού του ΥΔ ενώ το 34% του συνολικού πληθυσμού συγκεντρώνεται στις τρεις πρωτεύουσες των Νομών του ΥΔ.

Πίνακας 5.4. Πληθυσμιακά μεγέθη ΥΔ 12 βάσει της απογραφής πληθυσμού 2001

ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΕΣ ΚΛΑΣΕΙΣ	ΟΙΚΙΣΜΟΙ		ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	
	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
0-499	477	75,00%	81.032	20,07%
500-999	105	16,51%	72.344	17,92%
1.000-1.999	37	5,82%	46.812	11,60%
2.000-3.999	9	1,42%	24.688	6,12%
4.000-6.000	2	0,31%	9.464	2,34%
8.000-8.999	2	0,31%	16.803	4,16%
15.000-16.000	1	0,16%	15.246	3,78%
40.000-50.000	3	0,47%	137.322	34,01%
ΣΥΝΟΛΟ	**636**	**100,0%**	**403.711**	**100,0%**

Στον Πίνακα 5.5 στην επόμενη σελίδα παρατίθενται πληθυσμιακά μεγέθη του ΥΔ βάσει της Απογραφής του 2011. Η ανάλυση πληθυσμού που ακολουθεί βασίζεται σε Ανακοίνωση της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής επί των προσωρινών αποτελεσμάτων της Απογραφής Μόνιμου Πληθυσμού του 2011 (22/7/2011). Για την εκτίμηση του πληθυσμού των Δήμων που έχουν οικισμούς σε περισσότερα από ένα ΥΔ χρησιμοποιήθηκε ποσοστό περίπου ίσο με το ποσοστό που προέκυπτε για την απογραφή του 2001. Αν και τα στοιχεία των Πινάκων 5.4 και 5.5 αφορούν σε διαφορετικά απογραφόμενα μεγέθη (μόνιμος και πραγματικός πληθυσμός) προκύπτει σημαντική πληθυσμιακή μείωση στον πληθυσμό του ΥΔ.

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα «Καλλικράτης» (Ν.3852/2010) οι Δήμοι και οι Περιφέρειες συγκροτούν τον πρώτο και δεύτερο βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι Αποκεντρωμένες Διοικήσεις συγκροτούνται ως ενιαίες μονάδες για τις αποκεντρωμένες υπηρεσίες του κράτους και ασκούν γενική αποφασιστική αρμοδιότητα στις κρατικές υποθέσεις της Περιφέρειάς τους.

Το ΥΔ Θράκης βρίσκεται εντός της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης, η οποία εκτείνεται στα όρια της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης και Κεντρικής Μακεδονίας. Το ΥΔ Θράκης καταλαμβάνει εκτάσεις αποκλειστικά της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης (ΠΑΜΘ). Σύμφωνα με το Πρόγραμμα Καλλικράτης (Ν.3852/2010) οι Περιφέρειες είναι αυτοδιοικούμενα κατά τόπο νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου και αποτελούν το δεύτερο βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης. Σχεδιάζουν, προγραμματίζουν και υλοποιούν πολιτικές σε περιφερειακό επίπεδο στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους, σύμφωνα με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης και της κοινωνικής συνοχής της χώρας, λαμβάνοντας υπόψη και τις εθνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές.

Πίνακας 5.5. Εκτίμηση πληθυσμού 2011 εντός ΥΔ 12

Α/Α	ΠΕ	ΔΗΜΟΣ	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%) ΕΝΤΟΣ ΥΔ 12	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΕΝΤΟΣ ΥΔ 12
1	ΔΡΑΜΑΣ	ΔΡΑΜΑΣ	59.010	0,50%	295
2	ΔΡΑΜΑΣ	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	7.930	23,00%	1.824
3	ΔΡΑΜΑΣ	ΠΑΡΑΝΕΣΤΙΟΥ	3.960	32,00%	1.267
4	ΕΒΡΟΥ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	72.750	100,00%	72.750
5	ΕΒΡΟΥ	ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ	19.510	100,00%	19.510
6	ΕΒΡΟΥ	ΟΡΕΣΤΙΑΔΟΣ	37.530	100,00%	37.530
7	ΕΒΡΟΥ	ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ	2.840	100,00%	2.840
8	ΕΒΡΟΥ	ΣΟΥΦΛΙΟΥ	14.900	100,00%	14.900
9	ΘΑΣΟΥ	ΘΑΣΟΥ	13.720	100,00%	13.720
10	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΚΑΒΑΛΑΣ	70.360	0	0
11	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΝΕΣΤΟΥ	22.200	99,55%	22.100
12	ΞΑΝΘΗΣ	ΑΒΔΗΡΩΝ	18.830	100,00%	18.830
13	ΞΑΝΘΗΣ	ΜΥΚΗΣ	15.530	100,00%	15.530
14	ΞΑΝΘΗΣ	ΞΑΝΘΗΣ	64.450	100,00%	64.450
15	ΞΑΝΘΗΣ	ΤΟΠΕΙΡΟΥ	11.480	100,00%	11.480
16	ΡΟΔΟΠΗΣ	ΑΡΡΙΑΝΩΝ	16.570	100,00%	16.570
17	ΡΟΔΟΠΗΣ	ΙΑΣΜΟΥ	13.750	100,00%	13.750
18	ΡΟΔΟΠΗΣ	ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	66.580	100,00%	66.580
19	ΡΟΔΟΠΗΣ	ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ-ΣΑΠΠΩΝ	14.710	100,00%	14.710
				ΣΥΝΟΛΟ	**408.636**

Η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης περιλαμβάνει τους Νομούς Δράμας, Έβρου, Καβάλας, Ξάνθης και Ροδόπης. Έδρα της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης είναι η Κομοτηνή. Κάθε Νομός αποτελεί και Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) και κάθε πρωτεύουσα νομού είναι έδρα της αντίστοιχης Περιφερειακής Ενότητας .

Περιφερειακές Ενότητες της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης εκτάσεις των οποίων βρίσκονται εντός του ΥΔ αποτελούν:

- η ΠΕ Καβάλας (36,2% της έκτασης της ΠΕ)
- η ΠΕ Δράμας (47,3 % της έκτασης της ΠΕ)
- η ΠΕ Θάσου (100 % της έκτασης της ΠΕ)
- η ΠΕ Ξάνθης(100 % της έκτασης της ΠΕ)
- η ΠΕ Ροδόπης(100 % της έκτασης της ΠΕ)
- η ΠΕ Έβρου(100 % της έκτασης της ΠΕ)

Βάσει του Προγράμματος Καλλικράτη, οι Δήμοι είναι αυτοδιοικούμενα κατά τόπο νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου και αποτελούν τον πρώτο βαθμό τοπικής αυτοδιοίκησης. Η εδαφική περιφέρεια του κάθε Δήμου του Προγράμματος «Καλλικράτη» αποτελείται από τις εδαφικές περιφέρειες των συνενωμένων Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ). Οι εδαφικές αυτές περιφέρειες αποτελούν τις δημοτικές ενότητες του νέου δήμου και φέρουν το όνομα του πρώην δήμου ή της κοινότητας.

Στο ΥΔ υπάγονται οι ακόλουθοι Δήμοι του Προγράμματος Καλλικράτη.

Πίνακας 5.6. Δήμοι του Προγράμματος Καλλικράτη στο ΥΔ 12

Α/Α	ΔΗΜΟΣ	ΠΕ	ΕΚΤΑΣΗ ΔΗΜΟΥ (Km^2)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΝΤΟΣ ΥΔ (%)
1	ΔΡΑΜΑΣ	ΔΡΑΜΑΣ	839,85	56,21%
2	ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ	ΔΡΑΜΑΣ	872,39	40,59%
3	ΠΑΡΑΝΕΣΤΙΟΥ	ΔΡΑΜΑΣ	1028,40	78,81%
4	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΕΒΡΟΥ	1214,78	100,00%
5	ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ	ΕΒΡΟΥ	565,73	100,00%
6	ΟΡΕΣΤΙΑΔΟΣ	ΕΒΡΟΥ	957,30	100,00%
7	ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ	ΕΒΡΟΥ	180,51	100,00%
8	ΣΟΥΦΛΙΟΥ	ΕΒΡΟΥ	1327,14	100,00%
9	ΘΑΣΟΥ	ΘΑΣΟΥ	383,75	100,00%
10	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΚΑΒΑΛΑΣ	351,80	2,01%
11	ΝΕΣΤΟΥ	ΚΑΒΑΛΑΣ	681,74	90,96%
12	ΑΒΔΗΡΩΝ	ΞΑΝΘΗΣ	352,25	100,00%
13	ΜΥΚΗΣ	ΞΑΝΘΗΣ	632,07	100,00%
14	ΞΑΝΘΗΣ	ΞΑΝΘΗΣ	501,56	100,00%
15	ΤΟΠΕΙΡΟΥ	ΞΑΝΘΗΣ	309,72	100,00%
16	ΑΡΡΙΑΝΩΝ	ΡΟΔΟΠΗΣ	773,55	100,00%
17	ΙΑΣΜΟΥ	ΡΟΔΟΠΗΣ	487,75	100,00%
18	ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	ΡΟΔΟΠΗΣ	646,07	100,00%
19	ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ-ΣΑΠΠΩΝ	ΡΟΔΟΠΗΣ	643,59	100,00%

5.2.2 Ζήτηση ύδατος και κύριες χρήσεις.

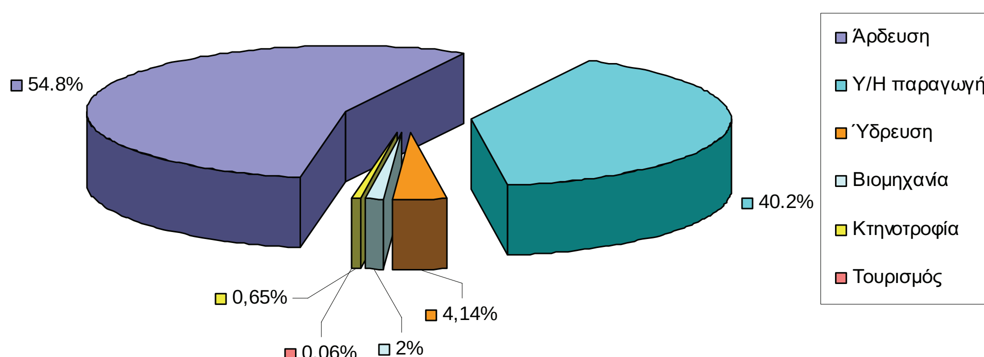
Η κυριότερη χρήση νερού στο ΥΔ είναι η αρδευτική, όπως εξ άλλου και στις περισσότερες περιοχές του ελληνικού χώρου. Σημαντική είναι επίσης η ζήτηση για την υδροηλεκτρική παραγωγή. Δευτερεύουσες, από την άποψη των ποσοτήτων, ζητήσεις δημιουργούνται στην ύδρευση και τη βιομηχανία, ενώ μικρή είναι η συμμετοχή στην συνολική ζήτηση της κτηνοτροφίας και του τουρισμού. Υπάρχει ακόμα και μια ζήτηση νερού για την διατήρηση του περιβάλλοντος και των οικοσυστημάτων, ιδιαίτερα στην εκβολή των π. Νέστου και Έβρου αλλά και για την διατήρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών (κυρίως της αλατότητας) των πολυάριθμων μεταβατικών υδάτων (λιμνοθαλασσών) του ΥΔ σε επιθυμητά για τα οικοσυστήματα που υποστηρίζουν επίπεδα. Η ζήτηση αυτή δεν έχει καθορισθεί με ακρίβεια, ωστόσο έχουν υπάρξει διάφορες προσεγγίσεις προς αυτή την κατεύθυνση. Στο παρόν έργο η ποσότητα αυτή προσεγγίζεται κατ' αρχή με βάση την εκ της *Οδηγίας* εκπορευόμενη αρχή ότι η απαιτούμενη περιβαλλοντική παροχή είναι αυτή που εξασφαλίζει την «καλή οικολογική κατάσταση» των υδάτινων σωμάτων.

Τα στοιχεία ζήτησης για τις διάφορες χρήσεις προέκυψαν σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Παράρτημα Α8 "Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους", που εκπονήθηκε στα πλαίσια του παρόντος έργου, καθώς περιέχει επικαιροποιημένα στοιχεία σε σχέση με τα διαθέσιμα κατά την εκπόνηση των διαχειριστικών μελετών του πρώην ΥΠΑΝ. Η ζήτηση άρδευσης βασίστηκε στην απογραφή γεωργίας-κτηνοτροφίας του 2007, ενώ η ζήτηση για ύδρευση, βιομηχανικές χρήσεις και ικανοποίηση τουριστικών αναγκών εκτιμήθηκε με έτος αναφοράς το 2010. Οι απαιτούμενες περιβαλλοντικές παροχές, όπου δεν είναι καθορισμένες από εγκεκριμένους ΠΟ, υπολογίστηκαν ανά λεκάνη απορροής με βάση τη μεθοδολογία που περιγράφεται στο Παράρτημα Α8 όπως παραπάνω.

Η συνολική μέση ετήσια ζήτηση από ανθρωπογενείς χρήσεις ανέρχεται σε 864,2 hm^3 (1.446,2 hm^3 μαζί με την υδροηλεκτρική παραγωγή). Η μεγαλύτερη ζήτηση νερού στο

υδατικό διαμέρισμα προέρχεται από την αρδευόμενη γεωργία, όπως προαναφέρθηκε, η οποία ανέρχεται σε 792,1 hm^3 (54,8 %). Η υδροηλεκτρική παραγωγή στη λεκάνη του Νέστου χρησιμοποιεί 582 hm^3 (40,2 %).

Για τις λοιπές χρήσεις η ζήτηση διαμορφώνεται σε 46,7 hm^3 για την ύδρευση (4,14 %), 0,94 hm^3 για τον τουρισμό (0,06 %), 17,4 hm^3 για τη βιομηχανία (2,05 %) και 7,1 hm^3 για την κτηνοτροφία (0,65 %). Στο Σχήμα 5.4 που ακολουθεί δίνεται παραστατικά η κατανομή της ζήτησης στο ΥΔ ανάμεσα στις διάφορες χρήσεις.



Σχημα 5.4. Ποσοστιαια κατανομη της ζητησης νερου στις διαφορες χρησεις στο ΥΔ 12

Η εκτίμηση του παρόντος έργου για τις απαιτούμενες περιβαλλοντικές παροχές ανέρχεται συνολικά για το ΥΔ 12 σε 2.790,1 hm^3.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα δεδομένα, η υφιστάμενη ζήτηση στο υδατικό διαμέρισμα, καλύπτεται σε μέση ετήσια βάση σε μεγάλο βαθμό (ποσοστό 97%) από τις προσφερόμενες ποσότητες νερού. Πρέπει βέβαια να επισημανθεί ότι η προσφορά νερού στη λεκάνη του Νέστου και κυρίως του Έβρου εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τις εισερχόμενες ποσότητες νερού από τα διασυνοριακά ύδατα.

Το ΥΔ εμφανίζεται γενικά πλεονασματικό καλύπτοντας την ζήτηση τόσο από επιφανειακά όσο και από υπόγεια νερά. Ελλείμματα εμφανίζονται μόνο κατά τις περιόδους έντονης ξηρασίας, όπως το γεγονός ξηρασίας 1989-1993 το οποίο περιλαμβάνεται στην περίοδο προσομοίωσης του συστήματος που είχε διενεργηθεί στην διαχειριστική μελέτη του πρώην ΥΠΑΝ (2008). Τα ελλείμματα που εμφανίζονται στην περίπτωση αυτή δεν ξεπερνούν το 10-15% της ζήτησης κατά μέγιστον.

6 Αρμόδιες αρχές

6.1 Ταυτότητα της αρμόδιας αρχής και διοικητική υπαγωγή

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης [GR12] αποτελεί τμήμα της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και περιλαμβάνει εξ ολοκλήρου τις Περιφερειακές Ενότητες (πρώην Νομούς) Έβρου, Ροδόπης, Ξάνθης και μεγάλο μέρος των Περιφερειακών Ενοτήτων Καβάλας και Δράμας. Η έδρα της νέας (αιρετής) Περιφερειακής Διοίκησης βρίσκεται στην Κομοτηνή. Η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης υπάγεται στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας – Θράκης (ΑΔΜΘ), με έδρα την Θεσσαλονίκη.

Μετά από την αναδιοργάνωση των υπηρεσιών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ως αποτέλεσμα των διοικητικών μεταρρυθμίσεων του σχεδίου «Καλλικράτης», οι Δ/νσεις Υδάτων των τέως Περιφερειών υπάγονται πλέον στις αντίστοιχες Αποκεντρωμένες Διοικήσεις. Η ΑΔΜΘ περιλαμβάνει δύο Δ/νσεις Υδάτων: την Δ/νση Υδάτων Κεντρικής Μακεδονίας και την Δ/νση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Οι δύο Δ/νσεις Υδάτων έχουν συναρμοδιότητα σε τμήμα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας [GR12] αλλά όχι στο ΥΔ Θράκης [GR12] (βλ. περί συναρμοδιοτήτων στην επόμενη ενότητα).

Εθνική αρμόδια αρχή για την εφαρμογή της *Οδηγίας* είναι η Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ). Η ΕΓΥ υπάγεται στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) και αρχικά συστήθηκε ως Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων που υπαγόταν στο πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ, σύμφωνα με την ΚΥΑ 49139 (ΦΕΚ 1695/Β/2005). Στη συνέχεια, η διάρθρωσή της τροποποιήθηκε σύμφωνα με την ΚΥΑ 7575 (ΦΕΚ 183/Β/2010) και τελικά η υπηρεσία μετονομάστηκε ως Ειδική Γραμματεία Υδάτων και οριστικοποίησε τη διάρθρωσή της με το ΠΔ 24 (ΦΕΚ 56/Α/2010). Η προαναφερθείσα νομοθεσία καθορίζει και τις διοικητικές αρμοδιότητες της ΕΓΥ και είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα http://www.ypeka.gr/.

Επίσημη ονομασία:	**Ειδική Γραμματεία Υδάτων**
Ακρωνύμιο:	ΕΓΥ
Ταχ. Δ/νση:	Λ. Κηφισίας 124 και Ιατρίδου 2 11526 Αθήνα
Στοιχεία επαφής:	Τηλ.: 210-6931280 / 210-6931293 Φάξ: 210-6994355 Πρόσωπα επαφής: Μαρία Γκίνη (Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος) email: m.gini@prv.ypeka.gr Χριστίνα Ανδρικοπούλου (Δ/νση Σχεδιασμού και Διαχείρισης Υπηρεσιών Ύδατος) email: ch.andrikopoulou@prv.ypeka.gr
Ιστότοπος:	http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=246&language=el-GR

Αρμόδια αρχή για την προστασία και διαχείριση των υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης [GR12], είναι η Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (ΑΜΘ) της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης (ΑΔΜΘ). Η έδρα της ΑΔΜΘ βρίσκεται στη Θεσσαλονίκη, ωστόσο η έδρα της Δ/νσης Υδάτων ΑΜΘ βρίσκεται στην Καβάλα. Τα πλήρη στοιχεία της αρμόδιας αρχής έχουν ως ακολούθως:

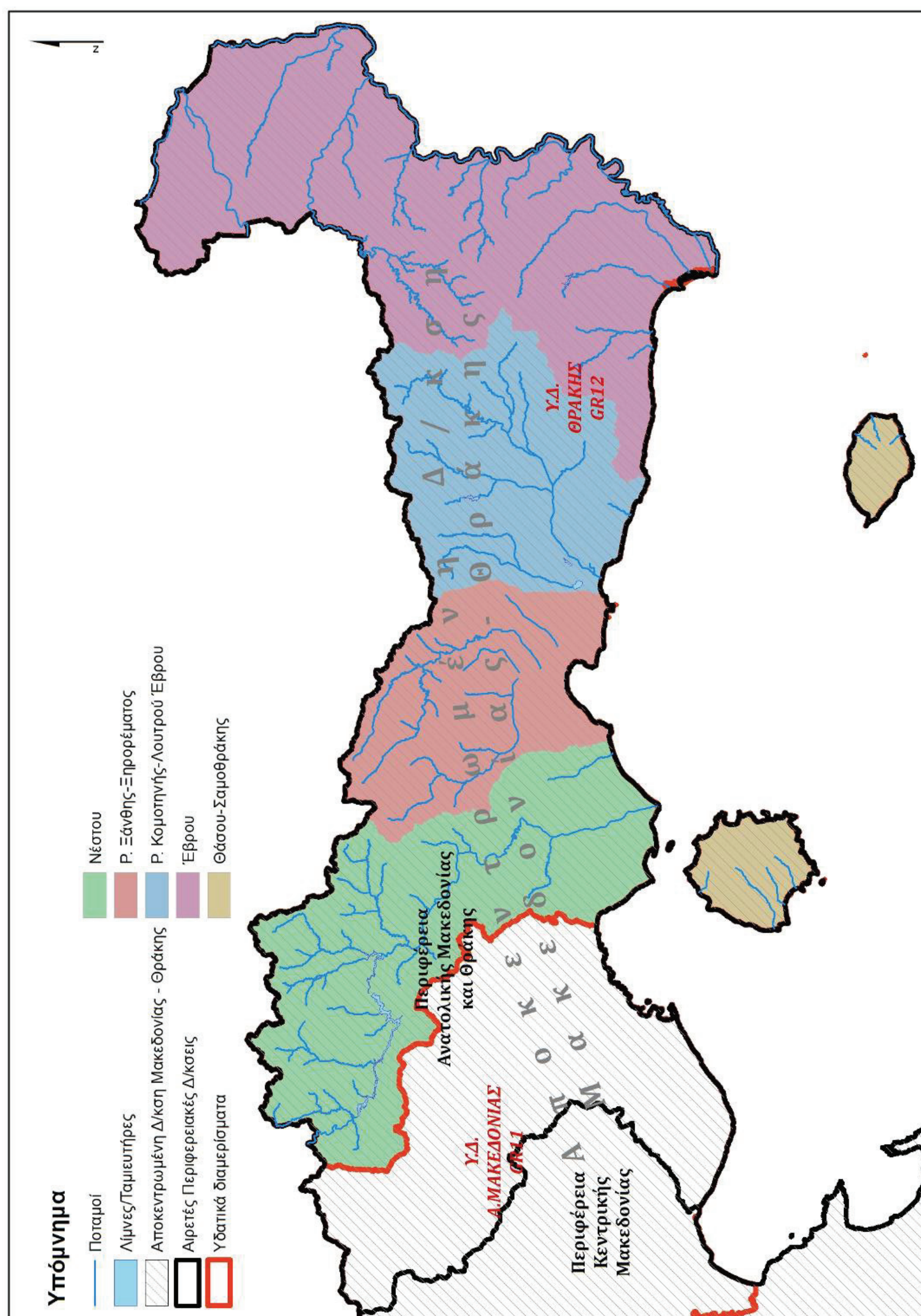
Επίσημη ονομασία:	**Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης**
Ακρωνύμιο:	ΔΥΑΜΘ
Ταχ. Δ/νση:	Εθνικής Αντίστασης 2 65110 Καβάλα
Στοιχεία επαφής:	Τηλ.: 2510 22 89 42 Φάξ: 2510 83 71 73 email: wrd-remth@kom.forthnet.gr
Προϊστάμενος:	Γεώργιος Καμπάς, Μηχ. Περιβάλλοντος

6.2 Καθορισμός περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων της Δ/νσης Υδάτων

Ο καθορισμός της περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων των Δ/νσεων Υδάτων καθώς και η αποσαφήνιση των συναρμοδιοτήτων τους σε ορισμένα ΥΔ πραγματοποιήθηκε τελευταία σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της υπ. αριθ. 706/16.7.2010 (ΦΕΚ 1383/Β/2010) απόφασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, όπως αυτό διορθώθηκε με το ΦΕΚ 1572/Β/2010[2].

Σύμφωνα με την ως άνω απόφαση, η περιοχή άσκησης των καθηκόντων της αρμόδιας αρχής προστασίας και διαχείρισης των υδάτων του ΥΔ Θράκης [GR12], δηλ. της Δ/νσης Υδάτων ΑΜΘ, εκτείνεται σε ολόκληρο το ΥΔ και στις λεκάνες απορροής από τις οποίες αυτό αποτελείται (βλ. Πινακα 5.1). Δεν υπάρχουν συναρμοδιότητες με άλλες Δ/νσεις Υδάτων για το συγκεκριμένο ΥΔ. Πληροφοριακά αναφέρεται εδώ ότι η Δ/νση Υδάτων ΑΜΘ έχει, βάσει της ανωτέρω απόφασης, συναρμοδιότητα με την Δ/νση Υδάτων Κεντρικής Μακεδονίας σε τμήμα του ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας [GR11] και συγκεκριμένα σε δύο υπολεκάνες αυτού (Οχυρού και Μαρμαρά). Ο χάρτης του Σχήματος 6.1 παρουσιάζει εποπτικά τις χωρικές αρμοδιότητες των υπηρεσιών.

[2] Διαθέσιμη στον σύνδεσμο: http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=GdFmmT1BtE4%3d&tabid=247



ΣΧΗΜΑ 6.1. ΧΩΡΙΚΗ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ Δ/ΝΣΕΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΗΣ ΑΔΜΘ ΣΤΟ ΥΔ 12

7 Καθορισμός Υδατικών Συστημάτων

7.1 Γενικά – ορισμοί

Στο πλαίσιο εφαρμογής της *Οδηγίας* το υδάτινο περιβάλλον διακρίνεται γενικά σε «**επιφανειακά υδατικά συστήματα**» και «**υπόγεια υδατικά συστήματα**». Τα επιφανειακά υδατικά συστήματα σχετίζονται με την επιφανειακή απορροή ενώ τα υπόγεια υδατικά συστήματα σχετίζονται με την κατείσδυση και την υπόγεια υδροφορία. Τα επιφανειακά υδατικά συστήματα διακρίνονται περαιτέρω σε **κατηγορίες υδάτινων σωμάτων, τα ποτάμια, λιμναία, μεταβατικά και παράκτια υδάτινα σώματα** (ΥΣ). Οι ορισμοί των τελευταίων σύμφωνα με την *Οδηγία* δίνονται στα όσα ακολουθούν. Μεταξύ επιφανειακών και υπόγειων συστημάτων συνήθως υπάρχει υδραυλική επικοινωνία και ποιοτική και ποσοτική αλληλεπίδραση. Η διάκριση σε επιφανειακά και υπόγεια συστήματα διευκολύνει ωστόσο την μελέτη και την αξιολόγηση των δεδομένων που ήδη υφίστανται και αποτελεί έναν παραδοσιακό διαχωρισμό που αντιστοιχεί και με τις διαφορετικές χρήσεις που τα συστήματα συνήθως εξυπηρετούν. Στα επιφανειακά νερά, σύμφωνα με την *Οδηγία* επιδιώκεται η καλή οικολογική και χημική κατάσταση, ενώ στα υπόγεια η καλή ποσοτική και χημική κατάσταση.

Στο παρόν έργο, η χρησιμοποιούμενη ορολογία είναι «επιφανειακά υδατικά συστήματα» όταν αναφερόμαστε σε όλες τις κατηγορίες υδάτινων σωμάτων και «ποτάμια (ή λιμναία, μεταβατικά, παράκτια) υδάτινα σώματα» όταν αναφερόμαστε σε συγκεκριμένα στοιχεία των επιφανειακών νερών. Οι περιοχές ύπαρξης υπόγειων νερών αναφέρονται πάντα ως «υπόγεια υδατικά συστήματα»

7.2 Επιφανειακά υδατικά συστήματα

7.2.1 Ποτάμια υδάτινα σώματα

Σύμφωνα με το Άρθρο 2, παρ. 10 της *Οδηγίας*, ως «σύστημα επιφανειακών υδάτων» ορίζεται κάθε: «…διακεκριμένο και σημαντικό στοιχείο επιφανειακών υδάτων, όπως π.χ. μια λίμνη, ένας ταμιευτήρας, ένα ρεύμα, ένας ποταμός ή μια διώρυγα, ένα τμήμα ρεύματος, ποταμού ή διώρυγας, μεταβατικά ύδατα ή ένα τμήμα παράκτιων υδάτων».

- Οι ποταμοί αποτελούν μία εκ των τεσσάρων κατηγοριών επιφανειακών υδάτων στις οποίες πρέπει να καταταχθούν τα υδάτινα σώματα κάθε ΥΔ. Το Άρθρο 2, σημ. 4 της *Οδηγίας* ορίζει τους ποταμούς ως: *«… σύστημα εσωτερικών υδάτων το οποίο ρέει, κατά το πλείστον, στην επιφάνεια του εδάφους αλλά το οποίο μπορεί, για ένα μέρος της διαδρομής του, να ρέει και υπογείως».*
- Σύμφωνα με το Άρθρο 2, σημ. 5 της Οδηγίας, ως λίμνη χαρακτηρίζεται ένα *«σύστημα στάσιμων εσωτερικών επιφανειακών υδάτων».*
- Ως παράκτια νερά ορίζονται εκείνα τα οποία *βρίσκονται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου από την ακτή*.
- Τέλος, ως μεταβατικά νερά ορίζονται εκείνα που *βρίσκονται σε εκβολές ποταμών ή/και υφίστανται έντονη επίδραση των εσωτερικών νερών* (όπως, π.χ., οι λιμνοθάλασσες).

Η εργασία προσδιορισμού και χαρακτηρισμού ποτάμιων υδάτινων σωμάτων έχει δύο σκέλη: το πρώτο σκέλος αποτελεί τον καθορισμό, βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων, του υδρογραφικού δικτύου βάσης επί του οποίου θα διενεργηθεί ο προσδιορισμός υδάτινων σωμάτων και το δεύτερο σκέλος, αυτό καθ' εαυτό τον προσδιορισμό και χαρακτηρισμό, βάσει του επιλεχθέντος συστήματος τυπολογίας, των ποτάμιων υδάτινων σωμάτων στα οποία το υδρογραφικό δίκτυο βάσης κατατμείται.

Στο πλαίσιο αυτό, για τις ανάγκες του πρώτου σκέλους της ανάλυσης, δηλαδή του καθορισμού του υδρογραφικού δικτύου βάσης για την ανάλυση των χαρακτηριστικών των ΥΔ σε σχέση με τα ποτάμια υδάτινα σώματα, τέθηκαν οι εξής γενικές αρχές:

- Ως υδρογραφικό δίκτυο βάσης θεωρήθηκαν μόνον τα υδατορεύματα και οι ποταμοί με καθεστώς μόνιμης ροής καθ' όλη τη διάρκεια του έτους (και κατά περίπτωση οι ποταμοί με καθεστώς περιοδικής ροής)
- Από τα παραπάνω επιλέχθηκαν για την ανάλυση, όσα τμήματα του υδρογραφικού δικτύου ανήκουν σε υδατορεύματα και ποταμούς > 4ης τάξεως στο σύστημα ταξινόμησης Strahler (Chow et al., 1988).
- Το δίκτυο τέλος εμπλουτίζεται με μικρότερα υδατορεύματα για τα οποία είναι γνωστό ότι διαθέτουν μόνιμη ροή ή/και εμφανίζουν σημαντικά οικολογικά χαρακτηριστικά (π.χ., ύπαρξη ιχθυοπανίδας, κλπ.)

Σύμφωνα με τον ορισμό της *Οδηγίας* που παρατέθηκε παραπάνω, τα υδατορεύματα με καθεστώς *εφήμερης ροής*, δεν μπορούν να θεωρηθούν «διακεκριμένο και σημαντικό στοιχείο» των επιφανειακών υδάτων διότι, κατά την πλειοψηφία του χρόνου, δεν αποτελούν καν υδάτινο σώμα. Επιπλέον, η συμπεριφορά ενός υδατορεύματος εφήμερης ροής είναι απρόβλεπτη, καθώς ανάλογα με την εποχή του έτους και τα χαρακτηριστικά της βροχόπτωσης, ένα τέτοιο υδατόρευμα μπορεί να εμφανίσει μεγάλες διακυμάνσεις στην υδρολογική του απόκριση (από μικρή έως μεγάλη) για τις ίδιες περίπου υδρολογικές συνθήκες (ύψος βροχόπτωσης). Η απορροή τους βέβαια παραμένει πάντα εφήμερη και μικρής διάρκειας. Συνεπώς για τους παραπάνω λόγους αποφασίσθηκε ότι δεν εμπίπτουν στον ορισμό της Οδηγίας.

Τα υδατορεύματα και οι ποταμοί με καθεστώς *περιοδικής ροής* θεωρήθηκε ότι εμπίπτουν στον ορισμό της Οδηγίας, καθώς για ένα ποσοστό του χρόνου τουλάχιστον, αποτελούν «διακριτά στοιχεία επιφανειακών υδάτων».

Η εργασία καθορισμού ποτάμιων υδάτινων σωμάτων διενεργήθηκε με βάση τα σχετικά καθοδηγητικά κείμενα της *Οδηγίας* και τα κριτήρια των παραμέτρων του συστήματος τυπολογίας που υιοθετήθηκε (Σύστημα Β) όπως αυτά περιγράφονται κατωτέρω. Πέραν των κριτηρίων του συστήματος τυπολογίας, τα οποία συνοπτικά είναι το υψόμετρο, η κλίση και η ενδεικτική απορροή, συμπληρωματικά κριτήρια τα οποία υιοθετήθηκαν κατά τον προσδιορισμό ποτάμιων υδάτινων σωμάτων είναι και τα ακόλουθα:

- *Συμβολές ποταμών και παραποτάμων.* Γενικά, οι συμβολές θεωρήθηκαν ως σημεία διαχωρισμού υδάτινων σωμάτων, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την συμβολή σημαντικών (κύριων) παραποτάμων στον κυρίως ποταμό κάθε επιμέρους υδρολογικής λεκάνης. Αυτό σημαίνει ότι δεν ορίζεται ποτάμιο υδάτινο σώμα το οποίο περιλαμβάνει τμήμα του ρου του κυρίως ποταμού και ταυτοχρόνως τμήμα του ρου κύριου παραπόταμου ο οποίος συμβάλλει στον προηγούμενο. Ωστόσο, το κριτήριο αυτό δεν συνεπάγεται ότι όλα τα ενδιάμεσα τμήματα μεταξύ διαδοχικών συμβολών παραποτάμων επί του ρου του κυρίως ποταμού, καθορίζονται ως ξεχωριστά υδάτινα σώματα. Επίσης, καθορίστηκαν υδάτινα σώματα που περιέχουν συμβολές του δευτερεύοντος και τριτεύοντος υδρογραφικού δικτύου (δηλαδή συμβολές τρίτων και δεύτερων παραπόταμων στους αντίστοιχους μεγαλύτερης τάξης).
- *Παρεμβολές ιδιαιτέρως τροποποιημένων σωμάτων.* Ως εκ του ορισμού τους, τα προσδιοριζόμενα ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα (ΙΤΥΣ) και τεχνητά (ΤΥΣ) υδάτινα σώματα πρέπει να αποτελούν ξεχωριστά σώματα για τους σκοπούς εφαρμογής της Οδηγίας. Συνεπώς, όπου τέτοια σώματα έχουν αναγνωρισθεί, τα όριά τους αποτελούν αναγκαστικά σημεία ορισμού υδάτινων σωμάτων για τα ανάντη και κατάντη τμήματα του υδρογραφικού δικτύου βάσης. Το ίδιο ισχύει και στις

περιπτώσεις παρεμβολής ΙΤΥΣ τύπου ταμιευτήρα, τα ανάντη και κατάντη όρια του οποίου αποτελούν σημεία καθορισμού νέων ποτάμιων υδάτινων σωμάτων στο τμήμα του υδρογραφικού δικτύου βάσης το οποίο επηρεάζεται.

- *Προσδιορισμός υδάτινων σωμάτων λόγω προστατευόμενων περιοχών.* Προσδιορίστηκαν σημεία καθορισμού υδάτινων σωμάτων όπου το υδρογραφικό δίκτυο βάσης έτεμνε καθορισμένα όρια προστατευόμενων περιοχών υπό την έννοια της Οδηγίας 2000/60, όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (Παράρτημα Α2). Συνοπτικά αναφέρεται ότι οι κατηγορίες των προστατευόμενων περιοχών που επέφεραν τους περισσότερους προσδιορισμούς υδάτινων σωμάτων είναι οι περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 και οι περιοχές που έχουν χαρακτηρισθεί ως ευαίσθητοι αποδέκτες σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΕ.
- *Προσδιορισμός υδάτινων σωμάτων λόγω πιέσεων.* Για τον τελικό προσδιορισμό των υδάτινων σωμάτων ελήφθησαν υπ' όψιν και σημαντικού μεγέθους πιέσεις σημειακού χαρακτήρα που ασκούνται επί των υδατορευμάτων. Τέτοιες πιέσεις αποτελούν μεγάλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις ή ΒΙ.ΠΕ., μεγάλες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και η ύπαρξη ΧΥΤΑ και ΧΑΔΑ σε σημεία πλησίον των υδατορευμάτων.

Κατόπιν των ανωτέρω, στο ΥΔ 12 Θράκης προσδιορίσθηκαν τελικά **εκατόν ογδόντα οκτώ (188)** ποτάμια υδάτινα σώματα με χαρακτηριστικά ως στον ακόλουθο Πίνακα 7.1.:

Πίνακας 7.1. Προσδιορισθέντα ποτάμια υδάτινα σώματα στο ΥΔ 12

Λ.Α.Π.	Αριθμός Υδάτινων Σωμάτων			Μήκος (km)			
	Συνολικά	ΙΤΥΣ	ΤΥΣ	Ελάχιστο	Μέσο	Μέγιστο	Συνολικό
Λ. Α. Νέστου (GR07)	51	7	-	0,5	8,44	33,0	430,7
Λ.Α. Ρ. Ξάνθης-Ξηρορέματος (GR07)	32	4	3	1,2	7,92	26,8	253,3
Λ.Α. Ρ. Κομοτηνής- Λουτρού Έβρου (GR09)	30	8	1	2,0	9,77	54,1	293,2
Λ.Α. Έβρου (GR10)	66	14	1	0,4	11,8	61,6	779,0
Λ.Α. Θάσου-Σαμοθράκης (GR42)	9	-	-	1,0	6,0	15,9	54,0
Σύνολο ΥΔ 12	**188**	**33**	**5**	**0,4**	**9,63**	**61,6**	**1.810,2**

7.2.2 Λιμναία υδάτινα σώματα

Για την κατηγοριοποίηση των λιμνών ελήφθησαν υπ' όψη τα παρακάτω κριτήρια:

- Θεωρήθηκαν όλες οι φυσικές και τεχνητές λίμνες του ΥΔ με έκταση πάνω από 0,5 km^2. Το κριτήριο αυτό προκύπτει από το ελάχιστο μέγεθος λίμνης που προβλέπουν τα συστήματα τυπολογίας της *Οδηγίας*.
- Οι τεχνητές λίμνες (φράγματα και λιμνοδεξαμενές) θεωρούνται εξ ορισμού, ανάλογα με την περίπτωση, είτε τεχνητά, είτε ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα και εξετάζονται αναλόγως (βλ. σχετικό Παράρτημα Α7).
- Γενικά αποφεύχθηκε ο χωρισμός των λιμνών σε επιμέρους υδάτινα σώματα, αν και η δυνατότητα αυτή προβλέπεται στα κατευθυντήρια κείμενα της *Οδηγίας*, επειδή κρίθηκε ότι αφ' ενός τα υφιστάμενα δεδομένα δεν επαρκούν για την ικανοποιητική τεκμηρίωση ενός τέτοιου περαιτέρω διαχωρισμού και αφ' ετέρου οι φυσικές και

τεχνητές λίμνες του ΥΔ δεν είναι σημαντικού μεγέθους ώστε να δικαιολογούν την επιμέρους κατάτμησή τους.

- Τέλος, πολλές από τις φυσικές λίμνες έχουν σε παρελθόντα χρόνο υποστεί τεχνικές παρεμβάσεις οι οποίες έχουν αλλοιώσει τα υδρομορφολογικά τους χαρακτηριστικά ή/και επιτρέπουν την ρύθμιση του υδατικού τους ισοζυγίου, μέσω της ρύθμισης των εκροών τους και της στάθμης τους. Οι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις που εξετάζονται αφορούν υδραυλικά κυρίως έργα (αναχώματα, έργα ρύθμισης εκροής και στάθμης μέσω θυροφραγμάτων, κλπ.). Υπό προϋποθέσεις, τέτοιες παρεμβάσεις θα μπορούσαν να κατατάξουν το λιμναίο ΥΣ στην κατηγορία ΙΤΥΣ. Στο ΥΔ 12 εξετάστηκε η λίμνη Ισμαρίδα (Μητρικού) ως προς κάποιες τέτοιες παρεμβάσεις αλλά κρίθηκε ότι δεν είναι επαρκείς για τον χαρακτηρισμό της ως ΙΤΥΣ.

Κατόπιν των ανωτέρω, στο ΥΔ 12 Θράκης προσδιορίσθηκαν τελικά **έξι (6)** λιμναία υδάτινα σώματα με χαρακτηριστικά ως στον ακόλουθο Πίνακα 7.2.:

Πίνακας 7.2. Προσδιορισθέντα λιμναία υδάτινα σώματα στο ΥΔ 12

Λ.Α.Π.	Αριθμός Υδάτινων Σωμάτων			Επιφάνεια (km^2)			
	Συνολικά	ΙΤΥΣ	ΤΥΣ	Ελάχιστη	Μέση	Μέγιστη	Συνολική
Λ. Α. Νέστου (GR07)	2	2	-	3,25	8,26	13,3	16,5
Λ.Α. Ρ. Ξάνθης-Ξηρορέματος (GR07)	-	-	-	-	-	-	-
Λ.Α. Ρ. Κομοτηνής-Λουτρού Έβρου (GR09)	3	2	-	0,61	1,30	1,86	3,9
Λ.Α. Έβρου (GR10)	1	1	-	0,97	0,97	0,97	0,97
Λ.Α. Θάσου-Σαμοθράκης (GR42)	-	-	-	-	-	-	-
Σύνολο ΥΔ 12	**6**	**5**	**-**	**0,61**	**3,56**	**13,3**	**21,38**

7.2.3 Μεταβατικά υδάτινα σώματα

Τα μεταβατικά υδάτινα σώματα έχουν προσδιορισθεί από την Κ/Ξ ΕΛΚΕΘΕ/ΕΚΒΥ σε μελέτη που εκπόνησαν για την τότε Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων (ΕΛΚΕΘΕ/ΕΚΒΥ, 2008). Προσδιορίσθηκαν συνολικά είκοσι επτά (27) σώματα στον ελληνικό χώρο, εκ των οποίων στο ΥΔ 12 εμπίπτουν πέντε (5).

Τα προσδιορισθέντα μεταβατικά ύδατα καθορίσθηκαν βάσει μιας τυπολογίας που βασίσθηκε στο Σύστημα Β της *Οδηγίας* και κατέληξε σε δύο τύπους μεταβατικών υδάτων, τις εκβολές/δέλτα ποταμών και τις λιμνοθάλασσες. Λεπτομέρειες της τυπολογίας δίδονται σε επόμενη ενότητα.

Σχετικά με την οριοθέτηση των μεταβατικών σωμάτων στο παρόν έργο, η Υπηρεσία μετά από διαβούλευση με το ΕΛΚΕΘΕ κατέληξε στις εξής συμπληρωματικές κατευθύνσεις:

- Για τον Τύπο «Εκβολές/δέλτα ποταμών» κρίσιμη είναι η οριοθέτηση τους για την οποία βασική παράμετρος είναι η αλατότητα. Για το σκοπό αυτό το ΕΛΚΕΘΕ πρότεινε μια ακτίνα επιρροής για τις εκβολές μεγάλων ποταμών για τις οποίες υπάρχουν μετρήσεις στον θαλάσσιο χώρο και συγκεκριμένα να θεωρείται ως μεταβατικά ύδατα η θαλάσσια περιοχή σε μία ζώνη ακτίνας 500 m από τις εκβολές.

- Ιδιαίτερη δυσκολία παρουσιάζει ο προσδιορισμός του ανάντη ορίου μέσα στα ποτάμια, που προτάθηκε να εκτιμηθεί μόνο για τα μεγάλα ποτάμια, εφόσον διατίθενται δεδομένα.

Για τον καθορισμό των λιμνοθαλασσών θεωρήθηκε ότι θα πρέπει να ληφθεί υπόψη κυρίως το μέγεθος και το εύρος της εποχιακής διακύμανσης της αλατότητας.

Κατόπιν των ανωτέρω, στο ΥΔ 12 Θράκης προσδιορίσθηκαν τελικά **πέντε (5)** μεταβατικά υδάτινα σώματα με χαρακτηριστικά ως στον ακόλουθο Πίνακα 7.3.:

Πίνακας 7.3. Προσδιορισθέντα μεταβατικά υδάτινα σώματα στο ΥΔ 12

Λ.Α.Π.	Αριθμός Υδάτινων Σωμάτων			Επιφάνεια (km^2)			
	Συνολικά	ΙΤΥΣ	ΤΥΣ	Ελάχιστη	Μέση	Μέγιστη	Συνολική
Λ. Α. Νέστου (GR07)	3	-	-	1,2	14,1	33,5	42,4
Λ.Α. Ρ. Ξάνθης-Ξηρορέματος (GR07)	1	-	-	72,5	72,5	72,5	72,5
Λ.Α. Ρ. Κομοτηνής- Λουτρού Έβρου (GR09)	-	-	-	-	-	-	-
Λ.Α. Έβρου (GR10)	1	-	-	164,9	164,9	164,9	164,9
Λ.Α. Θάσου-Σαμοθράκης (GR42)	-	-	-	-	-	-	
Σύνολο ΥΔ 12	**5**	**-**	**-**	**1,2**	**56,0**	**164,9**	**279,8**

7.2.4 Παράκτια υδάτινα σώματα

Ομοίως προς τα μεταβατικά, τα παράκτια υδάτινα σώματα έχουν προσδιορισθεί από την Κ/Ξ ΕΛΚΕΘΕ/ΕΚΒΥ σε μελέτη που εκπόνησαν για την τότε Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων (ΕΛΚΕΘΕ/ΕΚΒΥ, 2008). Προσδιορίσθηκαν συνολικά διακόσια τριάντα τρία (233) σώματα στον ελληνικό χώρο, εκ των οποίων στο ΥΔ 12 εμπίπτουν δώδεκα (12).

Τα προσδιορισθέντα παράκτια ύδατα καθορίσθηκαν βάσει μιας τυπολογίας που βασίσθηκε στο Σύστημα Β της *Οδηγίας* και κατέληξε αρχικά σε τέσσερις τύπους παράκτιων υδάτων, οι οποίοι κατόπιν, μετά από περαιτέρω επεξεργασίες στο πλαίσιο της άσκησης διαβαθμονόμησης που διεξάγεται από την ΕΕ, συμπυκνώθηκαν σε έναν τελικά τύπο παράκτιων υδάτων. Λεπτομέρειες της τυπολογίας δίδονται σε επόμενη ενότητα.

Κατόπιν των ανωτέρω, στο ΥΔ 12 Θράκης προσδιορίσθηκαν τελικά **δώδεκα (12)** παράκτια υδάτινα σώματα με χαρακτηριστικά ως στον ακόλουθο Πίνακα 7.4.

7.3 Τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και συνθήκες αναφοράς

7.3.1 Τύποι και τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς

Η *Οδηγία* προβλέπει τη διάκριση σε τύπους για κάθε κατηγορία επιφανειακών υδάτινων σωμάτων (ποτάμια, λιμναία, μεταβατικά, παράκτια). Κάθε τύπος διακρίνεται από τους άλλους στη βάση των διαφορετικών τιμών συγκεκριμένων αβιοτικών παραμέτρων και με τον τρόπο αυτό αντιπροσωπεύει μία διακριτή οικολογική συνθήκη και άρα ένα ιδιαίτερο υπόστρωμα για την ανάπτυξη διαφορετικών βιοκοινοτήτων στα νερά της κάθε κατηγορίας υδάτων. Ο προσδιορισμός των τύπων σε κάθε κατηγορία υδάτινων σωμάτων αναφέρεται ως τυπολογία.

Πίνακας 7.4. Προσδιορισθέντα παράκτια υδάτινα σώματα στο ΥΔ 12

Λ.Α.Π.	Αριθμός Υδάτινων Σωμάτων			Επιφάνεια (km^2)			
	Συνολικά	ΙΤΥΣ	ΤΥΣ	Ελάχιστη	Μέση	Μέγιστη	Συνολική
Λ. Α. Νέστου (GR07)	3	-	-	38,8	52,3	69,4	156,9
Λ.Α. Ρ. Ξάνθης-Ξηρορέματος (GR07)	2	-	-	47,9	55,4	62,9	110,8
Λ.Α. Ρ. Κομοτηνής- Λουτρού Έβρου (GR09)	-	-	-	-	-	-	-
Λ.Α. Έβρου (GR10)	4	1	-	5,1	34,6	87,7	138,5
Λ.Α. Θάσου-Σαμοθράκης (GR42)	3	-	-	11,6	108,4	197,3	325,3
Σύνολο ΥΔ 12	**12**	**1**	**-**	**5,1**	**61,0**	**197,3**	**731,5**

Οι βιοκοινότητες που αναπτύσσονται σε κοινού τύπου ΥΣ είναι παραπλήσιες και έτσι μπορούν να αξιολογηθούν με κοινά μέτρα. Τυχόν διαφορές των βιοκοινοτήτων εντός του ίδιου τύπου οφείλονται στην διαφορετική κατάσταση στην οποία βρίσκονται τα υδάτινα σώματα και είναι δυνατόν να αποτελέσουν κριτήριο αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης των σωμάτων. Με τον τρόπο αυτό για κάθε τύπο καθορίζονται οι τυποχαρακτηριστικές συνθήκες, δηλαδή περιγράφεται η οικολογική κατάσταση που χαρακτηρίζει τον τύπο σε συνθήκες απουσίας ανθρωπογενών πιέσεων ή ελάχιστης ανθρωπογενούς όχλησης. Οι τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αξιοποιούνται ως μέτρο σύγκρισης και σύμφωνα με την απόκλιση από αυτές τα ΥΣ ταξινομούνται σε κλάσεις οικολογικής ποιότητας.

7.3.2 Άσκηση Διαβαθμονόμησης

Με σκοπό τον συντονισμό των κρατών σε θέματα παρακολούθησης και την εξασφάλιση συγκρισιμότητας στις μεθόδους και τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης στα επιφανειακά ύδατα, μεταξύ των κρατών μελών η *Οδηγία* προβλέπει την άσκηση διαβαθμονόμησης (Intercalibration Exercise). Η συμμέτοχη της κάθε χώρας στις Γεωγραφικές Ομάδες Διαβαθμονόμησης (GIG) καθορίζεται με βάση την οικοπεριοχή στην οποία ανήκει. Η Ελλάδα ανήκει στη Μεσογειακή οικοπεριοχή.

Η πρόοδος της άσκησης διαβαθμονόμησης δεν υπήρξε ενιαία για όλα τα Βιολογικά Ποιοτικά Στοιχεία (ΒΠΣ) σε κάθε χώρα, καθώς φάνηκε ότι για κάποια μόνο από τα ΒΠΣ που ορίζει η *Οδηγία* για κάθε κατηγορία υδάτων υπήρχαν επαρκή στοιχεία, γνώση και εμπειρία για την εφαρμογή τους ως δείκτες στο πλαίσιο εθνικών μεθόδων αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης των επιφανειακών νερών. Αντίθετα μεγάλες δυσκολίες διαφάνηκαν για την εφαρμογή μεθόδων αξιολόγησης με βάση κάποια άλλα ΒΠΣ. Τέλος διαφορετικά Κ.Μ. διαθέτουν διαφορετικής ωριμότητας εθνικές μεθόδους αξιολόγησης και συμμετέχουν σε διαφορετικό βαθμό στην διαδικασία διαβαθμονόμησης.

Η σημαντικότατη έλλειψη δεδομένων βάσης στη χώρα μας για τη συντριπτική πλειοψηφία των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων για όλες τις κατηγορίες επιφανειακών νερών, η καθυστερημένη και αποσπασματική συμμετοχή της Ελλάδας στο πρόγραμμα διαβαθμονόμησης, καθώς και αντίστοιχες ελλείψεις στις περισσότερες χώρες της Μεσογειακής οικοπεριοχής, καθιστούν τις υφιστάμενες συνθήκες «ανώριμες», τόσο ως προς τη διαμόρφωση κοινά αποδεκτής τυπολογίας με εφαρμογή σε όλες τις μεσογειακές χώρες για διαφορετικά βιολογικά ποιοτικά στοιχεία, όσο και πολύ περισσότερο μάλιστα για την οριστικοποίηση τυποχαρακτηριστικών συνθηκών (συνθηκών αναφοράς) για τους διαφορετικούς τύπους επιφανειακών υδάτινων σωμάτων. Αυτό έχει ως άμεση συνέπεια να

υπάρχουν σημαντικότατα κενά στη δυνατότητα εφαρμογής κοινά αποδεκτών διαβαθμίσεων ποιότητας στις 5 κλάσεις που προσδιορίζει η *Οδηγία* μέσω συμφωνημένων τιμών EQR (Ecological Quality Ratio) για πολλά από τα ΒΠΣ που προσδιορίζει η *Οδηγία* ανά κατηγορία επιφανειακών νερών.

Κατά την κατάρτιση του παρόντος Διαχειριστικού Σχεδίου έγινε η προσπάθεια συλλογής, οργάνωσης και παρουσίασης όλων των διαθέσιμων πληροφοριών σχετικά με τις εθνικές μεθόδους αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης και τις συνθήκες αναφοράς που έχουν προσδιοριστεί σε εθνικό επίπεδο καθώς και η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της άσκησης διαβαθμονόμησης στη Μεσογειακή οικοπεριοχή.

Με τα στοιχεία του Δικτύου Παρακολούθησης και στο πλαίσιο της αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων, οι συναρμόδιοι φορείς και η επιστημονική κοινότητα θα προβούν σε περαιτέρω διερεύνηση των κατάλληλων δεικτών αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης για τον επόμενο διαχειριστικό κύκλο.

7.3.3 Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα και Τεχνητά Υδάτινα Σώματα (ΙΤΥΣ-ΤΥΣ)

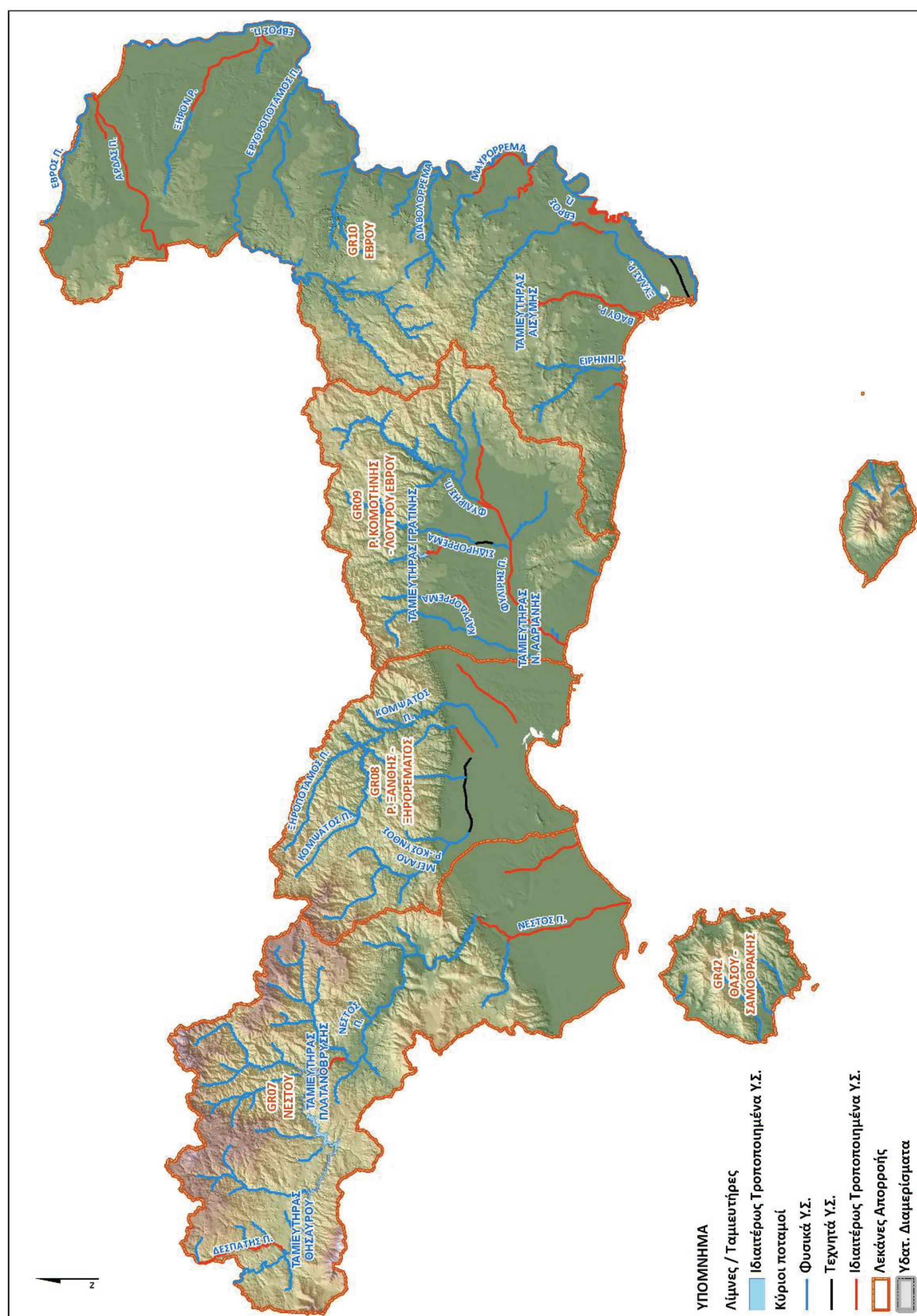
Η *Οδηγία* προβλέπει τον χαρακτηρισμό των υδάτινων σωμάτων με σημαντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδάτινα Σώματα (ΙΤΥΣ) και τα διακρίνει από τα υπόλοιπα τόσο ως προς τους περιβαλλοντικούς στόχους, όσο και ως προς τη διαχείρισή τους. Επομένως, ένα υδάτινο σώμα το οποίο βρίσκεται σε τόπο όπου προηγουμένως υφίστατο ένα άλλο υδάτινο σώμα (όπως στην περίπτωση π.χ. ενός ταμιευτήρα που δημιουργείται από ένα φράγμα στην κοίτη ενός ποταμού) χαρακτηρίζεται ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο Υδάτινο Σώμα.

Ως Τεχνητά Υδάτινα Σώματα (ΤΥΣ) χαρακτηρίζονται τα υδάτινα σώματα τα οποία προέκυψαν μετά από ανθρωπογενή παρέμβαση, σε τόπο όπου δεν υπήρχε πριν παρουσία νερού. Ο περιβαλλοντικός στόχος των ΙΤΥΣ και των ΤΥΣ διαφέρει από αυτόν για τα φυσικά υδάτινα σώματα. Για τα υδάτινα αυτά σώματα ο περιβαλλοντικός στόχος είναι η επίτευξη του ορισθέντος «καλού οικολογικού δυναμικού».

Σε αντιστοιχία με την οικολογική κατάσταση το οικολογικό δυναμικό για ένα ΙΤΥΣ αντιστοιχεί στην απόκλιση της οικολογικής κατάστασης από το «μέγιστο οικολογικό δυναμικό» (ΜΟΔ). Το ΜΟΔ για τα ΙΤΥΣ αντιστοιχεί στην οικολογική κατάσταση του πλέον συγκρίσιμου τύπου φυσικού ΥΣ, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες που απορρέουν από τα τεχνητά ή τα ιδιαίτερα τροποποιημένα χαρακτηριστικά του υδάτινου σώματος. Έτσι το μέγιστο οικολογικό δυναμικό αποτελεί τις συνθήκες αναφοράς για τα ΙΤΥΣ και τα ΤΥΣ. Περαιτέρω αναφορά σχετικά με το Οικολογικό δυναμικό των ΤΥΣ και των ΙΤΥΣ γίνεται στο Παράρτημα Α6 «Τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων», ενώ ολοκληρωμένα το θέμα προσδιορισμού των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ παρουσιάζεται στο Παράρτημα Α7 «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων».

Από **τα 211 συνολικά επιφανειακά υδατικά συστήματα**, που έχουν καθοριστεί στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης για το ΥΔ 12 Θράκης, **τα 39 χαρακτηρίζονται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα και 5 ως τεχνητά υδατικά συστήματα**. Για όλα τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα εξετάστηκε η δυνατότητα μετατροπή τους σε φυσικά υδατικά συστήματα και κρίθηκε ασύμφορη ή αδύνατη.

Στον επόμενο Πίνακα 7.5 παρουσιάζεται συνοπτικά για το ΥΔ 12, το πλήθος των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ ανά κατηγορία υδάτων των επιφανειακών υδατικών συστημάτων. Στον χάρτη του Σχήματος 7.1 παρουσιάζονται τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ του ΥΔ 12.



ΣΧΗΜΑ 7.1. ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΑ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ 12.

Πλήρης κατάλογος των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ και αναλυτική παρουσίαση της διαδικασίας προσδιορισμού των παρατίθεται στο Παράρτημα Α7 «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων».

Πίνακας 7.5. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα (ΙΤΥΣ) και Τεχνητά υδατικά συστήματα (ΤΥΣ) στο ΥΔ 12 Θράκης.

Είδος	Πλήθος ΥΣ (πλήθος)	ΙΤΥΣ (πλήθος, %)	ΤΥΣ (πλήθος, %)
Ποτάμια	188	33 (17,6%)	5 (2,7%)
Λίμνες	6	5 (83,3%)	- (0%)
Παράκτια	12	1 (8,3%)	- (0%)
Μεταβατικά	5	- (0%)	- (0%)
Σύνολο	211	39 (18,5%)	5 (2,4%)

7.3.4 Τυπολογία ποτάμιων υδάτινων σωμάτων

Η τυπολογία που εφαρμόζεται βασίζεται στις εξής παραμέτρους:

- ***Βιογεωγραφική περιοχή.*** Διακρίνονται τρεις (3) βιογεωγραφικές περιοχές στον ελληνικό χώρο, οι οποίες προέκυψαν από σύμπτυξη και μερική τροποποίηση των ορίων 4 βιογεωγραφικών περιοχών όπως αυτές προτάθηκαν από τους Zoggaris *et al.* (2009). Οι βιογεωγραφικές περιοχές συμπίπτουν ως επί το πλείστον με τα υδατικά διαμερίσματα, με εξαίρεση τον Παγασητικό και την περιοχή της ανατολικής Στερεάς που βρέχεται από τον Κορινθιακό κόλπο. Οι τρεις βιογεωγραφικές περιοχές παρουσιάζονται στο ακόλουθο Σχήμα 7.2. Όπως γίνεται σαφές από το σχήμα, ολόκληρο το ΥΔ 12 ανήκει στην βιογεωγραφική ζώνη του Βόρειου Αιγαίου, με διακριτικό χαρακτηριστικό στην κωδικοποίηση των τύπων το γράμμα Ν (κεφαλαίο).



ΣΧΗΜΑ 7.2. ΒΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΧΩΡΟ

- ***Ενδεικτική μέση ετήσια απορροή Α (hm^3/έτος)***. Το κριτήριο της ενδεικτικής απορροής αφορά την απορροή στην έξοδο της υδρολογικής λεκάνης του κάθε υδάτινου σώματος, δηλ. την μέση ετήσια απορροή της λεκάνης που ορίζεται από το πλέον κατάντη ευρισκόμενο άκρο του καθοριζόμενου υδάτινου σώματος. Υπολογίζεται γενικά με βάση την ακόλουθη σχέση:

$$A = \frac{\Lambda * (B - E) * \alpha}{1.000}$$

όπου: Λ = το μέγεθος της ανάντη λεκάνης απορροής (km^2), Β = η μέση ετήσια βροχόπτωση (mm/έτος) για το ηπειρωτικό ή αντίστοιχο νησιωτικό τμήμα του υδατικού διαμερίσματος. Η ποσότητα Β μπορεί να λαμβάνεται: από τα Υδρολογικά Ισοζύγια Υδατικών Διαμερισμάτων της μελέτης ΕΜΠ (2008) με τίτλο «Τεχνική Υποστήριξη της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων για την Κατάρτιση του Μεσοχρόνιου Προγράμματος Προστασίας και Διαχείρισης του Υδατικού Δυναμικού της Χώρας», από αντίστοιχες εκτιμήσεις των διαχειριστικών μελετών του πρώην ΥΠΑΝ ή άλλη αξιόπιστη πηγή (π.χ. υδρολογική μελέτη που εστιάζει στην περιοχή ενδιαφέροντος). Ε = η μέση ετήσια πραγματική εξατμισοδιαπνοή (mm/έτος) για το ηπειρωτικό ή αντίστοιχο νησιωτικό τμήμα του υδατικού διαμερίσματος, λαμβανομένης από τις ως άνω αναφερόμενες στην περίπτωση της βροχόπτωσης πηγές, *α* = δείκτης απορροής της λεκάνης ως ποσοστό της ωφέλιμης βροχόπτωσης (Β-Ε) που αντιστοιχεί στην επιφανειακή απορροή και εξαρτάται από τη γεωλογία. Οι τιμές του αναμένονται μεταξύ 0,60 και 0,95. Κατά τα ανωτέρω, η ενδεικτική απορροή είναι ουσιαστικά μια εκτίμηση της μέσης ετήσιας φυσικοποιημένης απορροής του ποταμού για τους σκοπούς της τυπολογίας.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση ύπαρξης απευθείας εκτιμήσεων της απορροής για την λεκάνη απορροής ενδιαφέροντος από διαθέσιμες μετρήσεις, υφιστάμενες υδρολογικές μελέτες, τις διαχειριστικές μελέτες του ΥΠΑΝ ή άλλες αξιόπιστες πηγές, η τιμή της παραμέτρου Α μπορεί να λαμβάνεται κατευθείαν από τις πηγές αυτές, χωρίς την ανάγκη προσφυγής στην παραπάνω σχέση. Μέριμνα όμως πρέπει να λαμβάνεται ώστε οι απευθείας αυτές εκτιμήσεις, όπου χρησιμοποιούνται, να αναφέρονται στην ίδια ή εξαιρετικά παρόμοια χρονική περίοδο αναφοράς, ώστε να αποφεύγονται σφάλματα οφειλόμενα σε δεδομένα από διαφορετικές από την άποψη της υγρότητας περιόδους. Σε κάθε περίπτωση η παραπάνω σχέση επιτρέπει τον υπολογισμό της παραμέτρου Α σε όλες τις περιπτώσεις όπου δεν διατίθενται περισσότερο εξειδικευμένα δεδομένα.

Η κατηγοριοποίηση με βάση την ενδεικτική απορροή Α για τον χαρακτηρισμό των τμημάτων ποταμών έχει ως εξής:

  - κλάση s (small): 5 < Α < 100 (μικρή απορροή)
  - κλάση m (medium): 100 < Α < 2.000 (μέση & μεγάλη απορροή)
  - κλάση g (great): 2.000 < Α (πολύ μεγάλη απορροή)

Τα όρια αυτά έχουν προκύψει από συσχετισμούς των δοθέντων τυπολογικών ορίων για τη λεκάνη απορροής στο σύστημα Α του παραρτήματος ΙΙ της *Οδηγίας* (10, 100, 1.000, 10.000 km^2) με τα παρατηρούμενα χαρακτηριστικά απορροής των ποταμών. Στην προσπάθεια αντιστοίχισης του συντελεστή Α με το μέγεθος της λεκάνης απορροής, λήφθηκε υπόψη η ιδιομορφία των ποταμών του ελληνικού χώρου με τη μεγάλη εποχιακή διακύμανση και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της μεταβλητότητας των υδρολογικών συνθηκών από χρονιά σε χρονιά εντός των 3 βιογεωγραφικών περιοχών. Οπότε, κρίθηκε ικανή η αντιστοίχιση των 4 κλάσεων του συστήματος Α σε 3 κλάσεις.

- ***Υψόμετρο Υ (m).*** Το υψόμετρο του εδάφους ως παράμετρος της τυπολογίας για τον προσδιορισμό υδάτινων σωμάτων χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο της παραμέτρου της θερμοκρασίας που σχετίζεται με την παρουσία ορισμένων ειδών ιχθυοπανίδας. Αναγνωρίζονται δύο κλάσεις:
  - κλάση l (low): Y < 700 m, που αντιστοιχεί σε χαμηλά τμήματα ποταμών και
  - κλάση H (High): 700 m < Y, που αντιστοιχεί σε υψηλά τμήματα ποταμών

  Τα όρια αυτά έχουν προκύψει από συνοπτική ανάλυση 203 δειγμάτων από 164 θέσεις δειγματοληψίας ποταμών στη Δυτική Ελλάδα για την κατασκευή βιολογικού δείκτη βάσει της ιχθυοκοινότητας. Η επιβεβαίωση τους επιτεύχθηκε με τα χαρακτηριστικά θέσεων από ανεξάρτητα δείγματα 85 σταθμών σε όλη την ηπειρωτική Ελλάδα.

- ***Κλίση Κ (%)***. Το κριτήριο της κλίσης (κατά μήκος κλίση της κοίτης του υδατορεύματος) χαρακτηρίζει την ταχύτητα ροής και το υπόστρωμα της κοίτης των υδατορευμάτων. Αναγνωρίζονται και εδώ δύο κλάσεις:
  - κλάση 0: K < 0,12 % που αντιστοιχεί σε τμήματα μικρών κλίσεων, και
  - κλάση 1: 0,12% < K που αντιστοιχεί σε τμήματα μεγαλύτερων κλίσεων.

  Το όριο αυτό έχει προκύψει από συνοπτική ανάλυση 239 δειγματοληψιών που έγιναν σε βάθος 7 χρόνων στη κατώτερη λεκάνη απορροής του Πηνειού Ποταμού. Τα δεδομένα συσχετίστηκαν με τα γεωμορφολογικά γνωρίσματα του ποταμού και κύρια την κλίση που επιτρέπει την εμφάνιση των επάλληλων χαρακτηριστικών των μικρολιμνών και των ρηχών υφάλων. Για την μέτρηση των κλίσεων συνιστάται να λαμβάνεται η κλίση ανά 2,5 km μήκους ποταμού. Για λόγους απλούστευσης σε περιπτώσεις εμφάνισης διαδοχικών τμημάτων με κλίσεις μεταξύ 0,1 % και 0,14% τα τμήματα μπορεί να ομαδοποιούνται. Σε κάθε περίπτωση, το μήκος των υδάτινων κρίνεται σκόπιμο να είναι μεγαλύτερο από 2,5 km.

Ο κωδικός για κάθε τύπο απαρτίζεται από τα παραπάνω σύμβολα κατά σειρά π.χ. NmH0.

Στο ΥΔ 12 Θράκης τα προσδιορισθέντα ποτάμια υδάτινα σώματα ανήκουν συνολικά σε επτά (7) τύπους. Ο Πίνακας 7.5 συνοψίζει τα χαρακτηριστικά τους ανά τύπο. Οι περιγραφές των τύπων δίνονται στον Πίνακα 7.7.

Πίνακας 7.6. Ποτάμια υδάτινα σώματα στο ΥΔ 12 ανά τύπο.

Τύπος	Πλήθος Υ.Σ.	Απορροή (hm^3)			Λεκάνη απορροής (km^2)			Μήκος (km)
		Ελάχιστη	Μέγιστη	Μέση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Σύνολο	
NgL0	2	8423.7	8436.0	8429.9	15.0	77.0	92.0	35.0
NgL1	8	2370.0	8434.1	7286.0	2.0	2130.0	3777.4	220.1
NmL0	4	122.8	1619.7	560.6	1.4	18.3	49.0	20.1
NmL1	24	101.5	1509.7	419.5	3.3	364.1	1867.7	263.1
NsH1	22	3.8	57.7	16.6	1.2	86.6	629.3	118.8
NsL0	5	31.0	79.0	63.0	0.8	14.6	35.9	15.4
NsL1	123	3.9	99.6	29.0	0.2	247.3	6315.1	1137.7

Οι τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους αυτούς περιγράφονται βάσει των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων (ΒΠΣ – βενθικά μακροασπόνδυλα, ιχθυοπανίδα, μακροφύκη) που προβλέπει η *Οδηγία* και βάσει φυσικοχημικών παραμέτρων.

Ο καθορισμός των συνθηκών αναφοράς και η σχέση μεταξύ των διαφόρων κριτηρίων στην διαδικασία ταξινόμησης αποτελεί ένα περίπλοκο αντικείμενο. Λεπτομέρειες παρέχονται αναλυτικά στο Παράρτημα Α6 «Τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους

επιφανειακών υδατικών συστημάτων» και το Παράρτημα Α9 «Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων».

Πίνακας 7.7 Περιγραφή τύπων ποτάμιων υδάτινων σωμάτων στο ΥΔ 12.

Τύπος ΥΣ	Περιγραφή τύπου	Αριθμός σωμάτων τύπου στο ΥΔ GR12
NgL0	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με πολύ μεγάλη παροχή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μικρή κλίση	2
NgL1	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με πολύ μεγάλη παροχή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μεγάλη κλίση	8
NmL0	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με μεσαία απορροή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μικρή κλίση	4
NmL1	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με μεσαία απορροή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μεγάλη κλίση	24
NsH1	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με μικρή απορροή, σε περιοχές υψηλού υψομέτρου με μεγάλη κλίση	22
NsL0	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με μικρή απορροή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μικρή κλίση	5
NsL1	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με μικρή απορροή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μεγάλη κλίση	123

Όσον αφορά τα ΒΠΣ η Υπηρεσία (ΕΓΥ) αποφάσισε η ταξινόμηση των ποτάμιων ΥΣ για την πρώτη διαχειριστική περίοδο να βασιστεί μόνο στην βιολογική παράμετρο των βενθικών μακροασπονδύλων. Αυτή η απόφαση βασίζεται στη διαπίστωση ότι η συγκεκριμένη παράμετρος αποτελεί το πλέον ώριμο κριτήριο σε Ευρωπαϊκό επίπεδο και σε επίπεδο μεσογειακής οικοπεριοχής σύμφωνα με τα αποτελέσματα της άσκησης διαβαθμονόμησης. Επίσης για τα βενθικά μακροασπόνδυλα έχει αναπτυχθεί μία ολοκληρωμένη εθνική μέθοδος εκτίμησης της οικολογικής κατάστασης που αποδίδει πολύ καλά αποτελέσματα κατά την εφαρμογή της στις ελληνικές συνθήκες. Η μέθοδος βασίζεται στην εκτίμηση του σύνθετου βιοτικού δείκτη HES (Hellenic Evaluation System, Artemiadou & Lazaridou, 2005).

Ο HES αποτελείται από δύο συστατικά, το HBMWP (άθροισμα βιοτικής κλίμακας) και το HASPT (μέσος όρος κλίμακας ανά ταξινομική ομάδα). Αφού κριθεί αν το δείγμα λήφθηκε από πλούσιο ή φτωχό σε διαθέσιμα ενδιαιτήματα τμήμα του ποταμού, οπότε και θα πριμοδοτηθεί το φτωχό δείγμα, τα δύο συστατικά αντιστοιχούνται σε ακέραιες τιμές (από 1 μέχρι 5) και στη συνέχεια αθροίζονται. Το ημιάθροισμά τους είναι η κλίμακα της ταξινόμησης του HES, από 1 (κακή οικολογική κατάσταση) μέχρι 5 (υψηλή οικολογική κατάσταση) και προσαρμόσθηκε στα ελληνικά ποτάμια αποκλειστικά από δείγματα μακροασπονδύλων της Βορείου Ελλάδας. Αυτός είναι ο λόγος που χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης των ποτάμιων ΥΣ του ΥΔ 12. Για λόγους πληρότητας αναφέρεται ότι σε άλλα ΥΔ του ελληνικού χώρου χρησιμοποιείται τροποποιημένος δείκτης βασισμένος στον HES (Χατζηνικολάου, 2011). Λεπτομέρειες παρέχονται αναλυτικά στο Παράρτημα Α6 «Τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων».

Η ποσοτικοποίηση των τυποχαρακτηριστικών συνθηκών και η εξαγωγή τιμών δεικτών και ορίων ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης αναφέρονται στον ακόλουθο Πίνακα 7.8:

Για τον προσδιορισμό της κατάστασης των ποτάμιων υδάτινων σωμάτων βάσει των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών τους, είναι απαραίτητη η ανάπτυξη κριτηρίων για τον διαχωρισμό τουλάχιστον του επιπέδου της «υψηλής» από την «καλή» κατάσταση. Αυτό διότι σύμφωνα με τα καθοδηγητικά κείμενα (GD αρ. 10 [2003] και 13 [2005]) τα υδρομορφολογικά στοιχεία λαμβάνονται υπόψη μόνον κατά τον καθορισμό της «υψηλής» οικολογικής κατάστασης.

Πίνακας 7.8. Κλάσεις οικολογικής ποιότητας ποτάμιων ΥΣ με βάση τον δείκτη HES (τροποποιημένο από Artemiadou & Lazaridou, 2005).

	Grade 5	Grade 4	Grade 3	Grade 2	Grade 1
			Rich Habitat Diversity sites		
HBMWP	>1532	1326–1532	830–1325	341–829	0–340
			Poor habitat diversity sites		
HBMWP	>1052	756–1052	389–755	167–388	0–166
			Rich habitat diversity sites		
HASPT	>64.72	54.57–64.72	45.82–54.56	31.73–45.81	0–31.72
			Poor habitat diversity sites		
HASPT	>55,69	45,18–55,69	35,33–45,17	27,50–35,32	0–27,49

9-βαθμια κλίμακα HES	Ερμηνεία	9-βαθμια κλίμακα HES	Ερμηνεία
5	High	2,5	Moderate
4,5	High	2	Poor
4	Good	1,5	Poor
3,5	Good	1	Bad
3	Moderate		

Τα όρια οικολογικής ποιότητας με βάση τις φυσικοχημικές παραμέτρους δίνονται στον Πίνακα 7.9.

Πίνακας 7.9. Φυσικοχημικές παράμετροι και όρια οικολογικής ποιότητας. Ποτάμια ΥΣ.

Παράμετρος	**Όριο μεταξύ καλής/μέτριας κατάστασης**	
Διαλυμένο Οξυγόνο	Μεγαλύτερο από	70% *[1]*
BOD_5	Μικρότερο από	4mg/l *[2]*
pH	Μεταξύ	6-9 *[2]*
Ολικός Φωσφόρος	Μικρότερο από	200μg/l P *[2]*
Αμμώνιο	Μικρότερο από	1mg/l NH_4^+ *[2]*
Νιτρικά	Μικρότερο από	25mg/l $NO3^-$ *[2]*
Νιτρώδη	Μικρότερο από	0,05mg/l $NO2^-$ *[2]*

[1] Για το 90% των δειγμάτων, [2] Μέση ετήσια τιμή

Για τον προσδιορισμό των κριτηρίων αναφοράς των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε ό,τι αφορά τα επίπεδα της ροής των ποτάμιων ΥΣ, αναπτύχθηκε ένα σύστημα ταξινόμησης βασισμένο στο επίπεδο των απολήψεων από ένα ποτάμιο ΥΣ ως ποσοστό της μέσης ετήσιας απορροής (% ΜΕΑ), κατάλληλα «μεταφρασμένο» ώστε να αντικατοπτρίζει το γεγονός ότι οι απολήψεις λαμβάνουν χώρα σχεδόν αποκλειστικά κατά το θερινό πεντάμηνο του έτους το οποίο θεωρήθηκε ότι καλύπτει τους μήνες Μάϊο – Σεπτέμβριο (ώστε να συμπίπτει με την περίοδο της άρδευσης που συνιστά την μεγαλύτερη χρήση ύδατος και υπεύθυνη για την συντριπτική πλειοψηφία των απευθείας απολήψεων από ποτάμια ΥΣ στην περιοχή μελέτης). Η ανάπτυξη των κριτηρίων στηρίχθηκε αποκλειστικά σε μακρόχρονες και συστηματικές μετρήσεις παροχής σε όλες τις θέσεις που κατέστη δυνατόν να ανευρευθούν τόσο στο ΥΔ 11 όσο και στο ΥΔ 12. Για την εξαγωγή των κριτηρίων διαπιστώθηκε ότι τα υδατορεύματα πρέπει να διαχωρίζονται σε «κλάσεις» του λόγου ΜΘΑ/ΜΕΑ (μέση θερινή απορροή / μέση ετήσια απορροή, όπου «θερινή» απορροή η απορροή κατά το πεντάμηνο Μαΐου-Σεπτεμβρίου). Κατόπιν οι διάφοροι τύποι αντιστοιχίζονται σε αυτές με ποιοτικά κριτήρια (περιγραφικά του υδατικού καθεστώτος).

Οι «κλάσεις» λόγου ΜΘΑ/ΜΕΑ προτείνεται να είναι τέσσερις, οι εξής: (α) κλάση «33%» (λόγοι ΜΘΑ/ΜΕΑ από 30% και άνω), (β) κλάση «25%» (λόγοι ΜΘΑ/ΜΕΑ 20%-30%), (γ) κλάση «15%» (λόγοι ΜΘΑ/ΜΕΑ από 10%-20%) και (δ) κλάση «10%» (λόγοι ΜΘΑ/ΜΕΑ έως 10%).

Λεπτομέρειες για την ανάπτυξη του συστήματος δίνονται στο Παράρτημα Α6 «Τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων». Τονίζεται ότι στην παρούσα φάση το σύστημα αυτό δεν έχει βαθμονομηθεί με μετρήσεις των ΒΠΣ, δηλαδή να διαπιστωθεί εάν υπάρχει αντιστοιχία ανάμεσα στο προβλεπόμενο επίπεδο μείωσης παροχής λόγω απολήψεων από ποτάμια ΥΣ για κάθε κλάση οικολογικής ποιότητας και στην αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης όπως προκύπτει από τις μετρήσεις των ΒΠΣ. Μέχρι την διενέργεια της βαθμονόμησης αυτής, το σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ενδεικτικά για τον καθορισμό των μέγιστων απολήψεων από τα ΥΣ. Το σύστημα κριτηρίων παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.10.

Πίνακας 7.10. Χαρακτηρισμός κατάστασης ποτάμιων ΥΣ σε σχέση με τις απολήψεις (ως % της ΜΕΑ)

	Κλάση ΜΘΑ/ΜΕΑ							
	33%		25%		15%		10%	
	Απολήψεις (% ΜΕΑ)							
Κατάσταση ΥΣ	από	έως	από	έως	από	έως	από	έως
Υψηλή	0%	5%	0%	4%	0%	2%	0%	1%
Καλή	5%	12%	4%	9%	2%	5%	1%	4%
Μέτρια	12%	23%	9%	15%	5%	10%	4%	5%
Ελλιπής ή Κακή	> 23%		> 15%		> 10%		> 5%	

ΜΕΑ: Μέση Ετήσια Απορροή
ΜΘΑ: Μέση Θερινή Απορροή (Μάϊος - Σεπτέμβριος)
Οι απολήψεις θεωρείται ότι λαμβάνουν χώρα μεταξύ 1ης Μαΐου και 30ης Σεπτεμβρίου

Σημειώσεις:
Στις κλάσεις ΜΘΑ/ΜΕΑ 33% και 25% για τον καθορισμό του ορίου μέτριας / ελλιπούς κατάστασης έχει θεωρηθεί ελάχιστη παραμένουσα παροχή 10% ΜΕΑ
Στις κλάσεις ΜΘΑ/ΜΕΑ 15% και 10% για τον καθορισμό του ορίου μέτριας / ελλιπούς κατάστασης έχει θεωρηθεί ελάχιστη παραμένουσα παροχή 5% ΜΕΑ
Η διάκριση μεταξύ ελλιπούς και κακής κατάστασης εξαρτάται από το εάν οι απολήψεις εξασφαλίζουν ή όχι την θεωρηθείσα ελάχιστη παραμένουσα παροχή για την συγκεκριμένη κλάση ΜΘΑ/ΜΕΑ.
Η ελάχιστη παραμένουσα παροχή ΔΕΝ ταυτίζεται με την «ελάχιστη περιβαλλοντική παροχή» αλλά αποτελεί ένα απόλυτο κάτω όριο. Ως «περιβαλλοντική παροχή» θεωρείται αυτή που εξασφαλίζει την διατήρηση της καλής οικολογικής κατάστασης.

7.3.5 Τυπολογία λιμναίων υδάτινων σωμάτων

Το σύστημα τυπολογίας στην περίπτωση των λιμναίων υδάτινων σωμάτων ήταν πάλι το Σύστημα Β και βασίσθηκε πλήρως στην εργασία των Μουστάκα και Κατσιάπη (2010). Η τυπολογία που αναπτύχθηκε διακρίνει ανάμεσα σε τεχνητές λίμνες (ταμιευτήρες) και φυσικές λίμνες, με βασική παράμετρο του συστήματος το φυτοπλαγκτόν. Με βάση την διάκριση αυτή, αποκτώνται τύποι και για τα λιμναία ΙΤΥΣ αφού εξ ορισμού (βλ. παραπάνω) οι εσωποτάμιοι ταμιευτήρες θεωρούνται ως ΙΤΥΣ. Η ως άνω αναφερόμενη εργασία κατέταξε στους προκύπτοντες τύπους όλες τις τεχνητές και φυσικές λίμνες του ελληνικού χώρου και σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας, η κατάταξη αυτή ακολουθείται και στο παρόν έργο που αφορά στα ΥΔ 11 και 12. Στα όσα ακολουθούν δίδεται το βασικό περίγραμμα της τυπολογίας αυτής όπως αναφέρεται στην εργασία των Μουστάκα και Κατσιάπη (2010). Ο προσδιορισμός τύπων λιμναίων υδάτινων σωμάτων για τεχνητές και φυσικές λίμνες βάσει του Συστήματος Β βασίζεται σε κριτήρια όπως το μέσο βάθος νερού, το μέγεθος της λίμνης, η χημεία του νερού και στις κλιματικές συνθήκες (μέση ετήσια βροχόπτωση και θερμοκρασία). Οι κλιματικές συνθήκες επηρεάζουν την παραγωγικότητα του φυτοπλαγκτού και συνεπώς είναι κρίσιμες για τον προσδιορισμό των συνθηκών αναφοράς με βάση την παράμετρο αυτή.

Κατά τον προσδιορισμό των τύπων διαπιστώθηκαν περιορισμοί που σχετίζονται με τη διαθεσιμότητα δεδομένων και κυρίως όσον αφορά τις κλιματικές συνθήκες και τη χημεία του νερού. Η κατάταξη που προκύπτει πρέπει να θεωρείται προκαταρκτική, μέχρι την συγκέντρωση περισσότερων δεδομένων από τα προγράμματα παρακολούθησης που θα επιτρέψουν την εξειδίκευσή της.

Τεχνητές λίμνες – ταμιευτήρες

Οι διαδικασίες και τα αποτελέσματα της πρώτης φάσης της άσκησης διαβαθμονόμησης για τις Μεσογειακές λίμνες με την συμμετοχή της Ελλάδας (EC JRC, 2007) καθοδήγησε τον προσδιορισμό τύπων για τους ελληνικούς ταμιευτήρες. Η άσκηση εφαρμόσθηκε σε βαθείς και μεγάλους ταμιευτήρες (τύποι LM5/7 and LM8). Το φυτοπλαγκτόν ήταν η μόνη παράμετρος βιολογικής ποιότητας που διαβαθμονομήθηκε. Ο τύπος LM5/7 προήλθε από τη συγχώνευση των τύπων LM5 και LM7 και διακρίθηκε περαιτέρω σε σχέση με το κλίμα σε LM5/7 Wet (υγρός) και LM5/7 Arid (ξηρός). Η άσκηση διαβαθμονόμησης εστίασε στον πρώτο τύπο, δεδομένης της έλλειψης θέσεων αναφοράς και δεδομένων για τον δεύτερο.

Προσδιορίσθηκαν οι ακόλουθοι τύποι τεχνητών λιμνών και ταμιευτήρων:

- **L-M5/7 Wet:** Ταμιευτήρες βαθείς, μεγάλοι, πυριτικής γεωλογικής ομάδας, με λεκάνη απορροής < 20 000 km^2 και υψόμετρο από 0 έως 800 m, μέση ετήσια βροχόπτωση > 800 mm μέση ετήσια θερμοκρασία T < 15 °C, μέσο βάθος > 15 m, έκταση λίμνης > 0.5 km^2 και αλκαλικότητα < 1 meq/l.
- **L-M5/7 Arid:** Ταμιευτήρες βαθείς, μεγάλοι, πυριτικής γεωλογικής ομάδας, με λεκάνη απορροής < 20 000 km^2 και υψόμετρο από 0 έως 800 m, μέση ετήσια βροχόπτωση < 800 mm μέση ετήσια θερμοκρασία T > 15 °C, μέσο βάθος > 15 m, έκταση λίμνης > 0.5 km^2 και αλκαλικότητα < 1 meq/l.
- **L-M8:** Ταμιευτήρες βαθείς, μεγάλοι, ανθρακικής γεωλογικής ομάδας, “υγρών περιοχών”, με λεκάνη απορροής < 20 000 km^2 και υψόμετρο από 0 έως 800 m, μέσο βάθος > 15 m, έκταση λίμνης > 0.5 km^2 και αλκαλικότητα < 1 meq/l.

Στο ΥΔ 12 Θράκης και οι πέντε ταμιευτήρες (λιμναία ΙΤΥΣ) που έχουν προσδιορισθεί ανήκουν στον τύπο L-M5/7W.

Σύμφωνα με την *Οδηγία* τα βιολογικά στοιχεία εκτίμησης της οικολογικής ποιότητας για τις λίμνες είναι το φυτοπλαγκτό, τα μακρόφυτα και το φυτοβένθος, η πανίδα βενθικών ασπονδύλων και η ιχθυοπανίδα. Το βιολογικό στοιχείο του φυτοπλαγκτού αποτελεί ιδιαίτερα χρήσιμο στοιχείο για την ταξινόμηση της οικολογικής ποιότητας των λιμναίων ΥΣ καθώς η αξιολόγηση της κατάστασης του προσδίδει άμεσα πληροφορίες σχετικά με πιέσεις από ρύπους που οδηγούν σε ευτροφισμό. Επίσης το φυτοπλαγκτόν μπορεί να αποτελέσει κατάλληλο βιολογικό στοιχείο σε ταμιευτήρες με απότομη μεταβολή στάθμης (απομάκρυνση μεγάλου όγκου νερού σε σύντομα χρονικά διαστήματα).

Οι τυποχαρακτηριστικές συνθήκες για τον παραπάνω τύπο ταμιευτήρα που καθορίστηκαν σε επίπεδο Μεσογειακής οικοπεριοχής, σύμφωνα με την άσκηση διαβαθμονόμησης αναφέρονται στον Πίνακα 7.11.

Οι τιμές αυτές αποτέλεσαν την βάση υπολογισμού των ορίων ταξινόμησης του οικολογικού δυναμικού μεταξύ καλής και μέτριας κατάστασης που αποτυπώθηκαν στην Απόφαση 2009/915 της ΕΕ ως τιμές παραμέτρων και λόγοι οικολογικής ποιότητας (EQR) όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.12.

Πίνακας 7.11. Συνθήκες αναφοράς για τον τύπο ταμιευτήρα L-M5/7W.

Εκτιμητής	Τιμή Αναφοράς
% συμετοχή κυανοβακτηρίων στον φυτοπλαγκτονικό βιοόγκο	0
Καταλανικός δείκτης (Catalan Index)	0,1
Δείκτης Med PTI	3,08
Συγκέντρωση χλωροφύλλης α (μg l^{-1})	1,4 (1,4 – 2,0)*
Συνολικός Βιοόγκος (mm^3 l^{-1})	0,36

(*) Σημ.: Τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα προήλθαν από την αξιολόγηση δειγμάτων ενός μόνο έτους. Με σκοπό την συνεκτίμηση της διαχρονικής διαφοροποίησης των συνθηκών καθορίστηκαν όρια διακύμανσης για τον εκτιμητή χλωροφύλλη-α. Για τους υπόλοιπους ωστόσο εκτιμητές δεν κατέστη δυνατό να γίνει αντίστοιχος υπολογισμός λόγω ελλείψεων ικανοποιητικού μεγέθους χρονοσειρών διαθέσιμων δεδομένων.

Πίνακας 7.12. Όρια καλού-μέτριου δυναμικού για τον τύπο L-M5/7W (2009/915/ΕΕ).

Εκτιμητής	Λόγοι οικολογικής ποιότητας (EQR)	Τιμή ορίου εκτιμητή
Χλωροφύλλη α (μg/l)	0,21	6,7 — 9,5
Συνολικός βιοόγκος (mm^3/l)	0,19	1,9
Ποσοστό κυανοβακτηρίων	0,91	9,2
Καταλανικός δείκτης	0,97	10,6
Δείκτης Med PTI	0,75	2,32

Σημ.: Οι λόγοι οικολογικής ποιότητας για τους εκτιμητές Χλωροφύλλη α, συνολικός βιοόγκος και δείκτης MED-PTI υπολογίζονται ως EQR = τιμή ορίου / τιμή αναφοράς, για τον εκτιμητή Ποσοστό κυανοβακτηρίων ως EQR = (100 — τιμή ορίου) / (100 - τιμή αναφοράς) ενώ για τον Καταλανικό δείκτη ως EQR = (400 — τιμή ορίου) / (400 — τιμή αναφοράς).

Φυσικές λίμνες

Ο προσδιορισμός τύπων σε φυσικές λίμνες βασίσθηκε στα εξής βασικά κριτήρια: μέσο βάθος, μέγεθος λίμνης, στρωμάτωση και κλιματικές συνθήκες. Επιπροσθέτως, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από την προηγούμενη προσέγγιση του άρθρου 5 για τις λίμνες. Η τεχνητή λίμνη Κερκίνη αναγνωρίσθηκε ως ένας ξεχωριστός τύπος εντός των φυσικών λιμνών λόγω του ότι υποστηρίζει σημαντική βιοποικιλότητα παράλληλα με την λειτουργία της ως ταμιευτήρα για αρδευτικούς σκοπούς. Θα πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι η Κερκίνη έχει χαρακτηρισθεί ως ΙΤΥΣ λόγω των εκτεταμένων υδρομορφολογικών

παρεμβάσεων που έχει υποστεί και που διαμορφώνουν την σημερινή της εικόνα σε σχέση με το προϋπάρχον λιμναίο σώμα. Ως ξεχωριστός τύπος (για διαφορετικούς λόγους) αναγνωρίζεται και η λίμνη Πικρολίμνη.

Συνολικά, προσδιορίσθηκαν εννέα (9) τύποι λιμναίων υδάτινων σωμάτων βάσει κυρίως του βάθους, του μεγέθους, της στρωμάτωσης και των κλιματικών συνθηκών.

- A: Φυσικές λίμνες, μεγάλου μεγέθους, βαθείς, θερμές μονομικτικές σε χαμηλό υψόμετρο και σε ημίξηρες περιοχές.
- B: Φυσικές πολυμικτικές λίμνες, μεσαίου βάθους, μέσου-υψηλού υψομέτρου, σε υγρές περιοχές.
- C: Φυσικές λίμνες, μεγάλου μεγέθους, βαθείς, μονομικτικές σε υγρές περιοχές.
- D: Φυσικές λίμνες, ρηχές, μονομικτικές-πολυμικτικές, σε ξηρές περιοχές.
- E: Φυσικές λίμνες, ρηχές, μονομικτικές σε υγρές περιοχές.
- F: Πολύ ρηχές φυσικές λίμνες σε διάφορες κλιματικές συνθήκες. Οι λίμνες αυτές καλύπτονται κυρίως από καλαμιώνες.
- G: Φυσικές πολύ ρηχές λίμνες, με υφάλμυρο νερό, σε υγρές περιοχές.
- H: Τεχνητή λίμνη Κερκίνη: ρηχός ταμιευτήρας σε ξηρή περιοχή. Παρομοιάζει προς τις φυσικές λίμνες, ωστόσο η βασική διαφορά τους είναι ότι ο χρόνος παραμονής του νερού είναι μικρότερος από αυτόν των φυσικών λιμνών.
- I: Λίμνη Πικρολίμνη: Αποτελεί ειδική περίπτωση λόγω της υψηλής περιεκτικότητας σε θείο και της υψηλής αλατότητας. Βρίσκεται σε ξηρή περιοχή.

Ειδικά σε ό,τι αφορά το ΥΔ 12 Θράκης, η λίμνη Ισμαρίδα (Μητρικού) ανήκει στον τύπο F: *«Πολύ ρηχές φυσικές λίμνες σε διάφορες κλιματικές συνθήκες. Οι λίμνες αυτές καλύπτονται κυρίως από καλαμιώνες.»*

Η αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης των φυσικών λιμνών στην Ελλάδα έγινε στο πλαίσιο του έργου «Καθορισμός συνθηκών αναφοράς σε λίμνες για φυτοπλαγκτό – επιστημονική ανασκόπηση σχεδιασμού παρακολούθησης λιμνών & ταξινόμηση με βάση το φυτοπλαγκτόν της οικολογικής κατάστασης των λιμνών» (Μουστακα και Κατσιάπη, 2010). Στο έργο αυτό αναφέρονται οι ακόλουθοι τύποι λιμνών για τις οποίες υπάρχουν δεδομένα για την περιγραφή των συνθηκών αναφοράς:

- Τύπος Α: χαμηλού υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μεσαίου βάθους >6 m και <15, θερμού μονομεικτικού τύπου, ημί-ξηρης περιοχής, μικρής πτώσης της στάθμης νερού (<1 m) και μικρής μεταβλητότητας του χρόνου παραμονής του νερού, με φυσική απορροή.
- Τύπος Β: μεσαίου - μεγάλου υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μέσου βάθους >3 m και <6 m, πολυ-μεικτικού τύπου, υγρής περιοχής, μικρής πτώσης της στάθμης νερού ετησίως (<1 m) και απότομης μεταβλητότητας του χρόνου παραμονής του νερού, με τεχνητή απορροή ελεγχόμενη ανθρωπογενώς.
- Τύπος Γ: χαμηλού υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μέσου βάθους >3 m και <6 m,, πολυ- μεικτικού τύπου, ημί-ξηρης περιοχής, μεγάλου χρόνου παραμονής του νερού με χαμηλή μεταβλητότητα.
- Τύπος Δ: μέτριου-μεγάλου υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μεγάλου βάθους >15 m, θερμού μονομεικτικού τύπου, σχετικά υγρής περιοχής.

Σύμφωνα με το προαναφερθέν έργο οι φυσικές λίμνες της Ελλάδας που εμπίπτουν σε καθένα από τους παραπάνω τύπους αναφέρονται στον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 7.13. Φυσικές λίμνες που κατατάσσονται στους προσδιορισμένους τύπους για τον καθορισμό συνθηκών αναφοράς.

Τύπος	Φυσικές λίμνες που εμπίπτουν σε κάθε τύπο
Τύπος Α	Υλίκη, Βόλβη
Τύπος Β	Καστοριά, Παμβώτις, Μικρή Πρέσπα
Τύπος Γ	Χειμαδίτιδα, Δοϊράνη, Ζάζαρη, Κορώνεια
Τύπος Δ	Βεγορίτιδα, Μεγάλη Πρέσπα, Τριχωνίδα

Οι συνθήκες αναφοράς που αναφέρονται για κάθε έναν από τους παραπάνω τύπους λιμνών αφορούν τιμές βιοόγκου, χλωροφύλλης –α και του δείκτη Q (Assemblage Index). Στον παρακάτω πίνακα συνοψίζονται οι τιμές των παραμέτρων αυτών:

Πίνακας 7.14. Συνθήκες αναφοράς για το φυτοπλαγκτόν στους τύπους φυσικών λιμνών.

Παράμετρος	Τύπος Α	Τύπος Β	Τύπος Γ	Τύπος Δ
Βιοόγκος φυτοπλαγκτού (mm^3/l)	1,1	1,1	1,34	0,8
Συμμετοχή των κυανοβακτηρίων στο βιοόγκο (%)	10	12	30	8
Δείκτης Q	4,1-5	4,1-5	4,1-5	4,1-5

Στο ΥΔ 12 απαντάνται μόνο ένα λιμναίο ΥΣ με τα χαρακτηριστικά φυσικής λίμνης, η λ. Ισμαρίδα (Μητρικού). Η λ. Ισμαρίδα δεν ανήκει στις λίμνες που κατατάσσονται σε έναν από τους τύπους του Πίνακα 7.13 για τους οποίους είναι δυνατός ο καθορισμός συνθηκών αναφοράς. Κατά συνέπεια δεν έχουν καθορισθεί μέχρι στιγμής συνθήκες αναφοράς που να αφορούν στο λιμναίο αυτό σώμα.

Η φυσικοχημική κατάσταση των λιμναίων ΥΣ του ΥΔ αξιολογήθηκε στη βάση των φυσικοχημικών παραμέτρων, που παρατίθενται ακολούθως. Οι παραμετρικές τιμές που ακολουθούν αφορούν στη μέση ετήσια τιμή. Οι παράμετροι αυτές διαμορφώθηκαν λαμβάνοντας υπόψη κυρίως:

- τα κριτήρια ταξινόμησης της τροφικής κατάστασης των λιμνών στην Ελλάδα, όπως αυτά παρατίθενται στην Έκθεση για την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ στον ελληνικό χώρο
- κριτήρια που εφαρμόστηκαν στην ταξινόμηση των ΥΣ της Κύπρου
- Οι συγκεκριμένοι ρύποι αξιολογήθηκαν βάσει της ΚΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103

Ο Πίνακας 7.15 παρουσιάζει τις φυσικοχημικές παραμέτρους που λαμβάνονται υπόψη και τα σχετικά όρια κατάταξης.

7.3.6 Τυπολογία μεταβατικών υδάτινων σωμάτων

Με βάση την ανάλυση που είχε εκπονήσει η κοινοπραξία ΕΛΚΕΘΕ/ΕΚΒΥ (2008) αποφασίστηκε να εφαρμοστεί το σύστημα Β για τη διάκριση των μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας σε δύο τύπους: (α) λιμνοθάλασσες, (β) εκβολές ποταμών ή Δέλτα. Η τυπολογία παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.16.

Η απόφαση 915/2008/ΕΕC δεν αναφέρεται σε δείκτες και συνθήκες αναφοράς εφαρμοστέες στη κατηγορία των μεταβατικών υδάτων καθώς δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμα η σχετική διαβαθμονόμηση. Προς το παρόν τα μεταβατικά ύδατα αξιολογούνται με βάση τα κριτήρια που ισχύουν για τα παράκτια.

Πίνακας 7.15. Φυσικοχημικές παράμετροι και όρια οικολογικής ποιότητας. Λιμναία ΥΣ.

Παράμετρος	Όριο μεταξύ καλής / μέτριας κατάστασης	
Διαλυμένο Οξυγόνο	μεγαλύτερο από	4 mg/l στο υπολίμνιο [1]
Συγκέντρωση σε ιόντα υδρογόνου pH	μεταξύ	6-9 [2]
Δίσκος Secchi	μεγαλύτερο από	2,5 m [1]
Ολικός φώσφορος	μικρότερο από	30 μg/l P [2]
Ολικό άζωτο	μικρότερο από	1 mg/l N [2]
Αμμώνιο	μικρότερο από	0,5 mg/l NH_4^+ [2]
Νιτρώδη	μικρότερο από	0,05 mg/l NO_2^- [2]
Χλωροφύλλη-a (για φυσικές λίμνες)	μικρότερο από	10 μg/l [1]
Χλωροφύλλη (για ταμιευτήρες) [3]	μικρότερο από	τύπος L-M5/7 9,5 μg/l [1] τύπος L-M8 6,0 μg/l [1]

***[1]** Μέση θερινή, **[2]** Μέση ετήσια τιμή, **[3]** Απόφαση **915/2008/**ΕΚ*

Για τις ανάγκες της εφαρμογής της ΟΠΥ στα μεταβατικά νερά στην Ελλάδα αναπτύχθηκε ο Δείκτης Κατανομής Μεγεθών (Index of Size Distribution-ISD) που αφορά την πανίδα των βενθικών ασπονδύλων (Reizopoulou & Nicolaidou 2007).

Πίνακας 7.16. Τυπολογία μεταβατικών υδάτων και κύριοι αβιοτικοί παράγοντες.

Τύπος	Όνομα	Αλατότητα	Εύρος Παλίρροιας	Βαθμός Έκθεσης	Χαρακτηριστικά ανάμειξης	Βάθος
TW 1	Δέλτα/ Εκβολή ποταμού	Ευρύαλα (0.5-30 PSU)	Μικρο-παλίρροια (<1m)	Μετρίως εκτεθειμένα έως προστατευμένα	Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμεμειγμένα	Αβαθή (<30m)
TW 2	Λιμνο-θάλασσα	Ευρύαλα (5->30 PSU)	Μικρο-παλίρροια (<1m)	Προστατευμάνα έως πολύ προστατευμένα	Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμεμειγμένα	Αβαθή (<30m)

Ο βιοτικός δείκτης (ISD) βασίζεται στην κατανομή των ατόμων της βενθικής πανίδας σε τάξεις μεγέθους. Σε συνθήκες ανθρωπογενούς διατάραξης το μέγεθος των οργανισμών κατανέμεται σε μικρότερες και λιγότερες γεωμετρικές τάξεις μεγέθους. Ο δείκτης ISD βασίζεται στη χρήση του δείκτη ασυμμετρίας (skewness), ως μέτρο της κατανομής των τάξεων μεγέθους των βενθικών οργανισμών. Το σύστημα κατηγοριοποίησης οικολογικής ποιότητας του δείκτη ISD και οι λόγοι οικολογικής κατάστασης δίνονται στον Πίνακα 7.17 που ακολουθεί.

Πίνακας 7.17. Όρια ταξινόμησης και λόγοι οικολογικής ποιότητας για τον δείκτη ISD.

Τάξη οικολογικής κατάστασης	ISD	EQ
Υψηλή	1 < ISD < 1	1
Καλή	1 < ISD < 2	0,6
Μέτρια	2 < ISD< 3	0,39
Ελλιπής	3 < ISD < 4	0,2
Κακή	Αζωϊκές συνθήκες	0

Οι φυσικοχημικές παράμετροι που χρησιμοποιούνται στην αξιολόγηση της κατάστασης των μεταβατικών σωμάτων δίνονται στον Πίνακα 7.18. Οι παραμετρικές τιμές αφορούν στη μέση ετήσια τιμή και αποτελούν το όριο κατάταξης μεταξύ καλής/μέτριας κατάστασης.

Πίνακας 7.18. Φυσικοχημικές παράμετροι και όρια οικολογικής ποιότητας. Μεταβατικά ΥΣ.

Παράμετρος	Όριο καλής / μέτριας κατάστασης	
Διαλυμένο Οξυγόνο	μεγαλύτερο από	80% [1]
Συγκέντρωση σε ιόντα υδρογόνου pH	μεταξύ	6-9 [2]
Αμμώνιο	μικρότερο από	1 mg/l NH_4^+ [2]

*[1] Για το **90%** των δειγμάτων*
[2] Μέση ετήσια τιμή

7.3.7 Τυπολογία παράκτιων υδάτινων σωμάτων

Για τα παράκτια ύδατα η άσκηση διαβαθμονόμησης κατέληξε στην περιγραφή των ακόλουθων πέντε τύπων (coastal water body types): 1. βραχώδη βαθιά υδάτινα σώματα, 2. βραχώδη ρηχά, 3. ιζηματικά βαθιά, 4. ιζηματικά ρηχά και 5. υδάτινα σώματα σε πολύ προστατευμένους κόλπους.

Ωστόσο αυτή η τυπολογία όσο αφορά στα παράκτια ύδατα, κατά τη δεύτερη φάση διαβαθμονόμησης εγκαταλείφθηκε, αφού σε πολλές περιπτώσεις δεν αποδείχθηκε ότι σχετίζεται με την λειτουργικότητα και τις συνθήκες αναφοράς των δεικτών, και παρέμεινε μόνο για περιγραφικούς λόγους.

Έτσι σήμερα γίνεται δεκτός μόνο ένας τύπος παράκτιων ΥΣ σε ολόκληρη τη χώρα. Αυτό έχει ως επακόλουθο να μην γίνεται τυπολογική διάκριση μεταξύ ακτών με σκληρό υπόστρωμα και ακτών με μαλακό υπόστρωμα. Σημειώνεται ωστόσο ότι η πιστή διάκριση των δύο αυτών τύπων παράκτιων ΥΣ θα οδηγούσε σε έντονο κατακερματισμό των παράκτιων ΥΣ και αυτό επειδή η χώρα μας χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα συχνή εναλλαγή μεταξύ των δύο αυτών οικολογικών τύπων κατά μήκος της μεγάλης και δαντελωτής ακτογραμμής της. Ο αριθμός των υδάτινων σωμάτων που θα προέκυπτε έτσι από την κατά γράμμα εφαρμογή έστω και των δύο αυτών τύπων θα οδηγούσε σε προβλήματα εφαρμογής της Οδηγίας στα παράκτια ύδατα της χώρας. Με βάση τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι η επιλογή της ενοποίησης των τύπων παράκτιων ΥΣ σε έναν αποτελεί μία συμβατή με το πνεύμα της Οδηγίας αντίληψη, καθώς διασφαλίζει την επιτυχή εφαρμογή της στην κατηγορία αυτή ΥΣ.

Σύμφωνα με την *Οδηγία* τα βιολογικά στοιχεία εκτίμησης της οικολογικής ποιότητας (Biological Quality Elements, BQE) για τα παράκτια ύδατα είναι το ζωοβένθος (μακροασπόνδυλα), το φυτοβένθος (μακροφύκη και Αγγειόσπερμα) και το φυτοπλαγκτό. Η περιγραφή των συνθηκών αναφοράς κινείται σε δύο άξονες: α) μια ποιοτική περιγραφή των χαρακτηριστικών βιοκοινωνιών με τυποχαρακτηριστικά είδη και β) με την χρήση δεικτών ποικιλότητας και δεικτών κατανομής μεγεθών. Χρησιμοποιούνται τα μετρικά συστήματα Bentix για τα μακροασπόνδυλα (Simboura & Zenetos, 2002) και EEI για τα τα μακροφύκη (Orfanidis et al. 2001). Ως δείκτης ευτροφισμού των υδάτων χρησιμοποιείται η χλωροφύλλη-α (μg/L)με τη σχετική κλίμακα να παρουσιάζεται στον Πίνακα 7.19. Για τα αγγειόσπερμα η κατάταξη στηρίζεται στην γνώμη των ειδικών.

Για την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης βάσει του βιολογικού Ποιοτικού Στοιχείου των μακροασπονδύλων σε παράκτια ΥΣ στη χώρα μας έχει αναπτυχθεί ο δείκτης Bentix. Ο βιοτικός δείκτης Bentix (Simboura and Zenetos 2002) είναι ένας απλός βιοτικός δείκτης εκτίμησης της οικολογικής ποιότητας με βάση τα βενθικά μακροασπόνδυλα. Δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της προετοιμασίας για την εφαρμογή της *Οδηγίας* που απαιτεί την κατηγοριοποίηση της οικολογικής ποιότητας σε πέντε κλάσεις με βάση βιολογικά στοιχεία.

Πίνακας 7.19. Σχήμα κατηγοριοποίησης οικολογικής ποιότητας και λόγος οικολογικής ποιότητας με βάση τον δείκτη χλωροφύλλης-α για το φυτοπλαγκτόν.

Κλίμακα Ευτροφισμού	Χλωροφύλλη-α (μg/L)	Κλάση Οικολογικής Ποιότητας	Λόγος Οικολογικής Ποιότητας (EQR)
Ολιγότροφη	<0.1	Υψηλή	1
Χαμηλή Μεσότροφη	0.1 – 0.4	Καλή	0.80
	0.4 -0.6	Μέτρια	0.53
Υψηλή Μεσότροφη	0.6 -2.21	Ελλιπής	0.20
Εύτροφη	>2.21	Κακή	0

Ο δείκτης Bentix πέρασε την πρώτη φάση (2005-2008) της διαδικασίας διαβαθμονόμησης των μετρικών μεθόδων μεταξύ των χωρών της Μεσογειακής οικοπεριοχής, με ικανοποιητικό ποσοστό συγκρισιμότητας (Van de Bund et al., 2008) και βρίσκεται στην δεύτερη φάση διαβαθμονόμησης (2008-2012). Έχει δοκιμαστεί επιτυχώς σε διάφορες μορφές ρύπανσης όπως οργανική (Simboura et al. 2005; Simboura & Reizopoulou 2007, 2008), βιομηχανική (Simboura et al. 2007), από ιχθυοτροφεία (Simboura & Argyrou 2008) στην Ελλάδα και στην Κύπρο και γενικά έχει βέλτιστη λειτουργικότητα σε παράκτια ολιγοτροφικά συστήματα της Ανατολικής Μεσογείου (Simboura & Argyrou 2010).

Τα όρια των κλάσεων ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης με βάση τα βενθικά μακροασπόνδυλα σε παράκτια ΥΣ αναφέρονται στον ακόλουθο Πίνακα 7.20:

Πίνακας 7.20. Όρια ταξινόμησης και λόγοι οικολογικής ποιότητας για τον δείκτη Bentix.

Κλάση Οικολογικής Ποιότητας	Διακύμανση τιμών Δείκτη Bentix	Λόγος Οικολογικής Ποιότητας (EQR)
Υψηλή	4,5 < Bentix < 6	1
Καλή	3,5 < Bentix < 4,5	0,75
Μέτρια	2,5 < Bentix < 3,5	0,58
Ελλειπής	2,0 < Bentix <2,5	0,42
Κακή	0	0

Για βιοτόπους με καθαρή λάσπη (85% λεπτόκοκκο υλικό) όπου η βενθική πανίδα φυσιολογικά κυριαρχείται από ορισμένα ανθεκτικά είδη, απαιτείται η τροποποίηση του ορίου μεταξύ καλής και υψηλής οικολογικής ποιότητας από 4,5 σε 4 και του ορίου μεταξύ μέτρια και καλής από 3,5 σε 3.

Ο υπολογισμός του Bentix θεωρείται χαμηλού βαθμού εμπιστοσύνης όταν ο αριθμός των ειδών είναι 3 ή λιγότερα είδη και ο αριθμός των ατόμων 6 ή λιγότερα άτομα, το ποσοστό των αγνοηθέντων ειδών 7% ή περισσότερο ή το ποσοστό των ειδών που δεν βαθμονομήθηκαν είναι 20% ή μεγαλύτερο.

Οι φυσικοχημικές παράμετροι που χρησιμοποιούνται στην αξιολόγηση της κατάστασης των παράκτιων σωμάτων δίνονται στον Πίνακα 7.21. Οι παραμετρικές τιμές αφορούν στη μέση ετήσια τιμή και αποτελούν το όριο κατάταξης μεταξύ καλής/μέτριας κατάστασης.

Πίνακας 7.21. Φυσικοχημικές παράμετροι και όρια οικολογικής ποιότητας. Παράκτια ΥΣ.

Παράμετρος	Όριο καλής / μέτριας κατάστασης	
Διαλυμένο Οξυγόνο	μεγαλύτερο από	80% [1]
Συγκέντρωση σε ιόντα υδρογόνου pH	μεταξύ	6-9 [2]
Δίσκος Secchi	μεγαλύτερο από	15 m [2]
Αμμώνιο	μικρότερο από	40 μg/l NH^{+} [2]
Νιτρικά	μικρότερο από	100 μg/l NO^{-} [2]
Χλωροφύλλη-a [3]	μικρότερο από	τύπος IIIE 0,4 μg/l [1]

*[1] Για το **90%** των δειγμάτων, [2] Μέση ετήσια τιμή, [3] Απόφαση **915/2008/**ΕΚ*

Σύμφωνα με την *Οδηγία* στην υψηλή κλάση ποιότητας γιά τα παράκτια ύδατα τα φυσικοχημικά στοιχεία αντιστοιχούν ολικά ή σχεδόν ολικά σε αδιατάρακτες συνθήκες. Οι συγκεντρώσεις των θρεπτικών αλάτων (νιτρικά, νιτρώση, αμμωνιακά, φωσφορικά, ολικός φωσφόρος και ολικό άζωτο) θα πρέπει να παραμένουν εντός των ορίων διακύμανσης που φυσιολογικά σχετίζονται με αδιατάρακτες συνθήκες. Επίσης η θερμοκρασία, το ισοζύγιο του οξυγόνου και η διαφάνεια δεν θα πρέπει να δείχνουν σημεία ανθρωπογενούς διατάραξης και θα πρέπει να παραμένουν εντός των ορίων διακύμανσης που φυσιολογικά σχετίζονται με αδιατάρακτες συνθήκες. Οι συγκεντρώσεις των ειδικών συνθετικών ρυπαντών θα πρέπει να είναι σχεδόν μηδενικές και τουλάχιστον κάτω από τα όρια ανίχνευσης των πλέον εξελιγμένων αναλυτικών τεχνικών γενικής χρήσης. Οι συγκεντρώσεις των ειδικών μη συνθετικών ρυπαντών θα πρέπει να παραμένουν εντός των ορίων διακύμανσης που φυσιολογικά σχετίζονται με αδιατάρακτες συνθήκες. Γενικά τα φυσικοχημικά στοιχεία είναι και αυτά υποστηρικτικά των βιολογικών και θα πρέπει σε κάθε κλάση ποιότητας να αντιστοιχούν στην αντίστοιχη κατάσταση του οικοσυστήματος.

Ως προς τα θρεπτικά άλατα αναμένεται ότι υπό συνθήκες αναφοράς να αντιστοιχούν σε τιμές ολιγοτροφικών υδάτων στον ελληνικό χώρο (τύπος Ανατολικής Μεσογείου χωρίς επιρροή από γλυκά νερά) όπως φαίνεται από την κλίμακα ευτροφισμού (Karydis, 1999; Pagou et al., 2002) γιά τα παράκτια ύδατα.

Ο χάρτης του Σχήματος 7.3 παρουσιάζει τα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ 12 Θράκης.

7.4 Συγκεντρωτικοί Πίνακες μεγεθών επιφανειακών ΥΣ

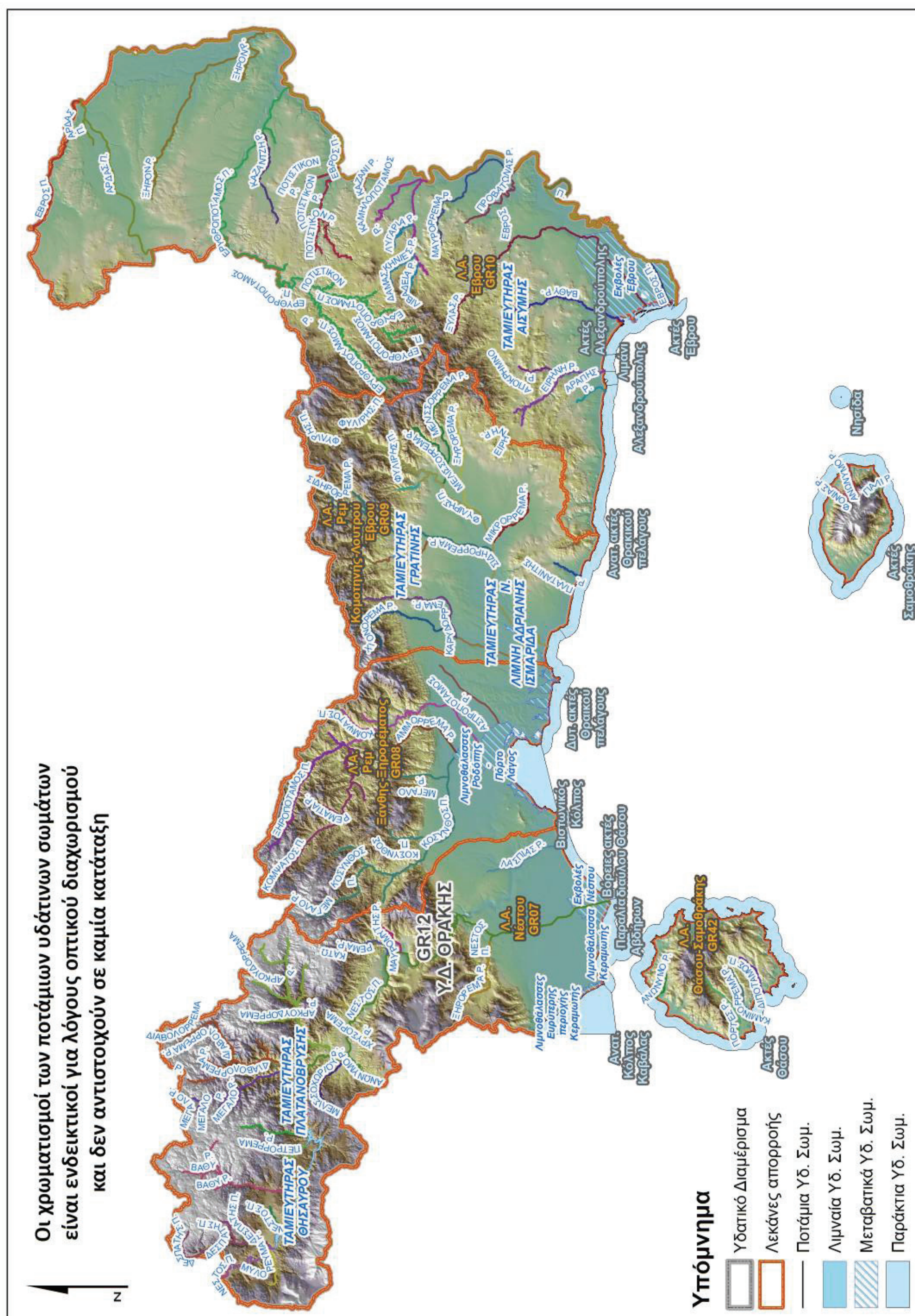
Στους παρακάτω Πίνακες συνοψίζεται η πληροφορία που αφορά το μέγεθος των επιφανειακών υδατικών συστημάτων ανά κατηγορία επιφανειακών υδάτων στο ΥΔ 12 Θράκης.

Πίνακας 7.22 Αριθμός ΥΣ και συνολικό μήκος ή έκταση ανά κατηγορία υδάτων.

Ποτάμια ΥΣ		Λιμναία ΥΣ		Μεταβατικά ΥΣ		Παράκτια ΥΣ	
Αριθμός	Μήκος (km)	Αριθμός	Έκταση (km^2)	Αριθμός	Έκταση (km^2)	Αριθμός	Έκταση (km^2)
188	1.810,2	6	21,4	5	279,8	12	731,5

Πίνακας 7.23 Μέγιστο και ελάχιστο μέγεθος ανά κατηγορία υδάτων

Ποτάμια ΥΣ		Λιμναία ΥΣ		Μεταβατικά ΥΣ		Παράκτια ΥΣ	
Μέγιστο μήκος (km)	Ελάχιστο μήκος (km)	Μέγιστη έκταση (km^2)	Ελάχιστη έκταση (km^2)	Μέγιστη έκταση (km^2)	Ελάχιστη έκταση (km^2)	Μέγιστη έκταση (km^2)	Ελάχιστη έκταση (km^2)
61,6	0,4	13,3	0,61	164,9	1,2	197,3	5,1



ΣΧΗΜΑ 7.3. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΥΔ 12 ΘΡΑΚΗΣ

7.5 Υπόγεια υδατικά συστήματα

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα ορίζονται με βάση το άρθρο 2 (παρ. 2.2 & 2.12.) της *Οδηγίας* για τη διαχείριση των υδάτων. Πιο συγκεκριμένα ως υπόγεια ύδατα ορίζεται το σύνολο των υδάτων που βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους στη ζώνη κορεσμού και σε άμεση επαφή με το έδαφος ή το υπέδαφος και ως σύστημα υπόγειων υδάτων ορίζεται ο συγκεκριμένος όγκος υπόγειων υδάτων εντός ενός ή περισσοτέρων υδροφόρων οριζόντων.

Ο προσδιορισμός και η οριοθέτηση των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων έγινε με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Τις υδρογεωλογικές συνθήκες και τη δυναμικότητα των υπόγειων υδροφόρων που χαρακτηρίζουν το υπόγειο υδατικό σύστημα.
- Τις συνθήκες εκμετάλλευσης των υπόγειων υδροφόρων και τα υφιστάμενα στοιχεία υδροληψίας.
- Την αξιοποίηση του υπόγειου υδατικού συστήματος για υδρευτική χρήση, ακόμη και με ελάχιστο όριο τα 10 m^3 νερού/ημέρα (άρθρο 7 *Οδηγίας*).
- Την αλληλεξάρτηση του υπόγειου υδατικού συστήματος με επιφανειακά ύδατα και χερσαία οικοσυστήματα.
- Την ύπαρξη πιέσεων και κινδύνων υποβάθμισης από υπεραντλήσεις, υφαλμύρινση, νιτρορύπανση και γηγενή ρύπανση.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Θράκης ΥΔ12. προσδιορίσθηκαν και οριοθετήθηκαν **δεκαοκτώ (18) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ)** από τα οποία τρία (3) ανήκουν στην λεκάνη απορροής ποταμού Νέστου (GR07), ένα (1) ανήκει στην λεκάνη απορροής Ρ. Ξάνθης – Ξηρορέματος (GR08), τέσσερα (4) ανήκουν στην λεκάνη απορροής Ρ. Κομοτηνής – Λουτρού Έβρου (GR09), έξι (6) ανήκουν στην λεκάνη απορροής Έβρου (GR10) και τέσσερα (4) ανήκουν στην λεκάνη απορροής Θάσου – Σαμοθράκης (GR42). Αναλυτικότερα:

Λεκάνη απορροής ποταμού Νέστου (GR07)

1. Σύστημα Δέλτα Νέστου GR1200060
2. Σύστημα Ορέων Λεκάνης GR1200070
3. Σύστημα Ποταμών – Σταυρούπολης GR120B090

Λεκάνη απορροής Ξάνθης - Ξηρορέματος (GR08)

1. Σύστημα Ξάνθης - Κομοτηνής GR1200050

Λεκάνη απορροής ρ. Κομοτηνής – Λουτρού Έβρου (GR09)

1. Σύστημα Φιλιουρή GR1200040
2. Σύστημα Δροσινίου GR120B100
3. Σύστημα Μαρώνειας GR1200110
4. Σύστημα Ροδόπης GR1200120

Λεκάνη απορροής Έβρου (GR10)

1. Σύστημα Ορεστιάδας GR12BT010
2. Σύστημα Παραέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου GR120T020
3. Σύστημα Μάκρης GR1200030

4. Σύστημα Αλεξανδρούπολης GR1200130

5. Σύστημα Έβρου GR1200140

6. Σύστημα Σουφλίου – Διδυμότειχου GR12BT150

Λεκάνη απορροής Θάσου – Σαμοθράκης (GR42)

1. Σύστημα Θάσου GR1200080

2. Σύστημα Θάσου – Πρίνου GR1200160

3. Σύστημα Σαμοθράκης GR1200170

4. Σύστημα Σαμοθράκης – Ξηροποτάμου GR1200180

Κατά την αρχική υποβολή του άρθρου 5 της *Οδηγίας* (ΙΓΜΕ, 2008), είχαν προσδιορισθεί 8 κύρια υπόγεια υδατικά συστήματα τα οποία και αποτέλεσαν τη βάση για τον προσδιορισμό των νέων υπόγειων υδατικών συστημάτων και την επικαιροποίηση του άρθρου 5 της *Οδηγίας* στα πλαίσια της κατάρτισης του Σχεδίου Διαχείρισης του Υδατικού Διαμερίσματος. Η ψηφιοποίηση των ορίων των νέων υπόγειων υδατικών συστημάτων και η επικαιροποίηση των ορίων των υφιστάμενων έγινε επί του εγκεκριμένου ψηφιοποιημένου γεωλογικού υποβάθρου των γεωλογικών χαρτών του ΙΓΜΕ κλίμακας 1:50.000 (ΥΠΑΝ, 2008).

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα διαχωρίστηκαν με βάση την δυναμικότητά και την εκμεταλλευσιμότητά τους σε δύο κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα κύρια ή **υψηλής δυναμικότητας** υπόγεια υδατικά συστήματα και στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα **δευτερεύοντα ή τοπικής σημασίας - χαμηλής παραγωγικότητας** υπόγεια υδατικά συστήματα.

Πίνακας 7.24. Κύρια και δευτερεύοντα ΥΥΣ στο ΥΔ 12.

Κύρια Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	Δευτερεύοντα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα
1. Σύστημα Ορεστιάδας GR12BT010	1. Σύστημα Ποταμών – Σταυρούπολης GR120B090
2. Σύστημα Παραέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου GR120T020	2. Σύστημα Δροσινίου GR120B100
3. Σύστημα Μάκρης GR1200030	3. Σύστημα Μαρώνειας GR1200110
4. Σύστημα Φιλιουρή GR1200040	4. Σύστημα Ροδόπης GR1200120
5. Σύστημα Ξάνθης - Κομοτηνής GR1200050	5. Σύστημα Αλεξανδρούπολης GR1200130
6. Σύστημα Δέλτα Νέστου GR1200060	6. Σύστημα Έβρου GR1200140
7. Σύστημα Ορέων Λεκάνης GR1200070	7. Σύστημα Σουφλίου – Διδυμότειχου GR12BT150
8. Σύστημα Θάσου GR1200080	8. Σύστημα Θάσου - Πρίνου GR1200160
	9. Σύστημα Σαμοθράκης GR1200170
	10.Σύστημα Σαμοθράκης – Ξηροποτάμου GR1200180

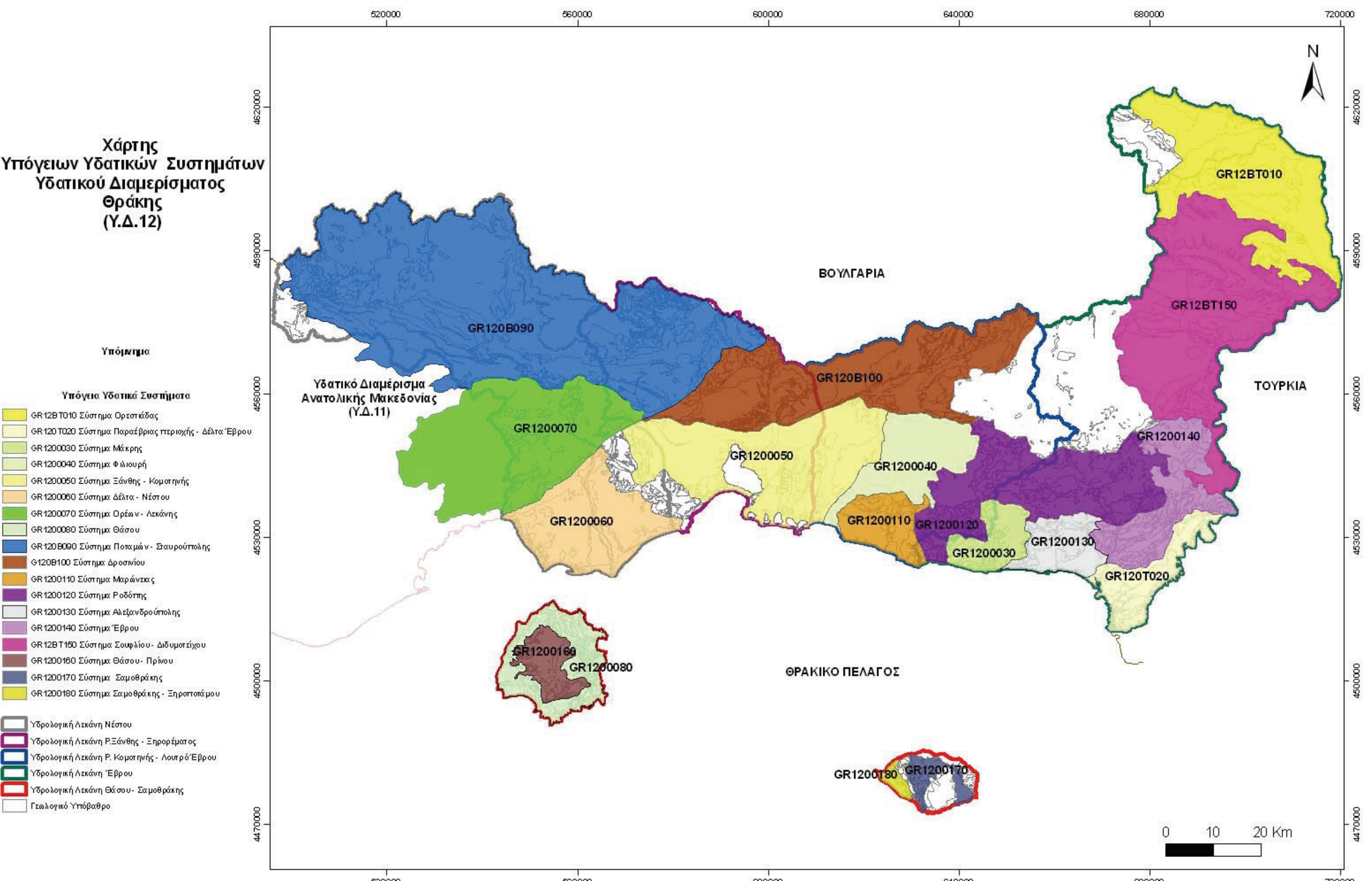
Στο Παράρτημα Α5 «Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών Συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός υπόγειων υδατικών συστημάτων», παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία των υπογείων υδατικών συστημάτων, ο προσδιορισμός της θέσης και των ορίων τους, οι πιέσεις που ασκούνται σε αυτά, τα χαρακτηριστικά των υπερκείμενων στρωμάτων, όπως επίσης και τα άμεσα εξαρτημένα με αυτά οικοσυστήματα επιφανειακών υδάτων ή χερσαία οικοσυστήματα. Επίσης δίνονται αναλυτικοί πίνακες του αρχικού και περαιτέρω χαρακτηρισμού των υπόγειων υδατικών συστημάτων.

Στον παρακάτω Πίνακα 7.25 δίνεται ο αριθμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων (ΥΥΣ), η συνολική τους έκταση καθώς και ο αριθμός των συστημάτων που είναι άμεσα συσχετιζόμενα με επιφανειακά νερά ή χερσαία οικοσυστήματα.

Πίνακας 7.25. Χαρακτηριστικά υπόγειων υδατικών συστημάτων ΥΔ 12.

Αριθμός ΥΥΣ	Έκταση ΥΥΣ (Συνολική)	Έκταση ΥΥΣ (Μέγιστη)	Έκταση ΥΥΣ (Ελάχιστη)	Αριθμός των ΥΥΣ τα οποία είναι άμεσα συσχετιζόμενα με επιφανειακά νερά ή χερσαία
18	10.405,27 km^2	2.416,34 km^2	25,56 km^2	17

Τα ΥΥΣ του ΥΔ 12 Θράκης παρουσιάζονται στον χάρτη του Σχήματος 7.4.



ΣΧΗΜΑ 7.4. ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΥΔ 12 ΘΡΑΚΗΣ

8 Πιέσεις και Επιπτώσεις

Η *Οδηγία* καθιερώνει διάφορους στόχους για τα επιφανειακά και τα υπόγεια ΥΣ, και η ανάλυση πιέσεων - επιπτώσεων πρέπει να αξιολογήσει τους κινδύνους αποτυχίας τόσο για τα επιφανειακά όσο και για τα υπόγεια. Η επίτευξη των στόχων μπορεί να επηρεαστεί από ένα πολύ ευρύ φάσμα των πιέσεων, συμπεριλαμβανομένων σημειακών πηγών ρύπανσης, διάχυτων πηγών ρύπανσης, απολήψεων, ρυθμίσεων της ροής, μορφολογικών αλλαγών και τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων νερών. Αυτές και οποιεσδήποτε άλλες πιέσεις που θα μπορούσαν να έχουν επιπτώσεις στη θέση των υδρόβιων οικοσυστημάτων πρέπει να ληφθούν υπόψη στην ανάλυση.

Ένα από τα πιο θεμελιώδη στοιχεία αυτής της ευρύτερης διαδικασίας εφαρμογής της Οδηγίας είναι ο καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων (άρθρο 4) δεδομένου ότι η επισκόπηση των πιέσεων και των επιπτώσεων πρέπει να προσδιορίσει τα ΥΣ που αποτυγχάνουν, ή είναι σε κίνδυνο αποτυχίας, να επιτύχουν τον στόχοι που έχει τεθεί για αυτά. Οι στόχοι εξαρτώνται και από το γενικό στόχο για να επιτύχουν την καλή κατάσταση μέχρι το 2015 και από τους ενδεχομένως πρόσθετους συγκεκριμένους στόχους που ισχύουν για τις προστατευόμενες περιοχές.

Μια πίεση ρύπανσης προκύπτει από μια δραστηριότητα που μπορεί άμεσα να προκαλέσει την επιδείνωση της κατάστασης ενός ΥΣ. Στις περισσότερες περιπτώσεις, μια τέτοια πίεση αφορά την προσθήκη, ή την απελευθέρωση ουσιών στο περιβάλλον. Αυτό μπορεί να είναι η διάθεση αποβλήτων, αλλά μπορεί επίσης να είναι η παρενέργεια ή το υποπροϊόν κάποιας άλλης δραστηριότητας. Η πιο συνηθισμένη κατηγοριοποίηση των πιέσεων ρύπανσης γίνεται μεταξύ των διάχυτων και σημειακών πηγών. Στην περίπτωση της διάχυτης ρύπανσης οι δραστηριότητες δεν συσχετίζονται συνήθως άμεσα με τις πιέσεις, αλλά η ρύπανση φθάνει στα ΥΣ μέσα από συγκεκριμένες φάσεις του υδρολογικού κύκλου.

Αναλυτική περιγραφή των πιέσεων, του υπολογισμού φορτίων και της ανάλυσης επιπτώσεων δίνεται στο Παράρτημα Α8 «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους»

8.1 Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων

8.1.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Στην Περιφέρεια ΑΜΘ λειτουργούν οι ακόλουθοι ΧΥΤΑ:

- Ξάνθης
- Κομοτηνής
- Καβάλας

Από τους ανωτέρω ΧΥΤΑ εντός του ΥΔ 12 βρίσκονται οι ΧΥΤΑ Ξάνθης και Κομοτηνής.

Ο ΧΥΤΑ Ξάνθης βρίσκεται στο αγρόκτημα Πρασινάδας του Δήμου Τοπείρου, με πλησιέστερους οικισμούς σε αυτόν το Πετροχώρι και το Βανιάνο. Ο χώρος λειτουργεί από τον Ιανουάριο του 1995 και αποτελεί ιδιοκτησία του Συνδέσμου Διαχείρισης Απορριμμάτων Ν. Ξάνθης (ΣΔΑΝΞ). Σύμφωνα με την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Αριθ. Πρωτ.: 2782, 22-07-2011, Γενική Δ/νση Χωροταξικής & Περιβαλλοντικής Πολιτικής) ο ΧΥΤΑ εξυπηρετεί την ΠΕ Ξάνθης και την ευθύνη διαχείρισής του την έχει ο Σ.Δ.Α.Ν.Ξ. Ο συγκεκριμένος ΧΥΤΑ θα εξυπηρετεί σύμφωνα με τον ΠΕΣΔΑ ΑΜΘ μεταβατικά και για χρονικό διάστημα πέντε (5) ετών την ΠΕ Ξάνθης, μέχρι την κατασκευή και λειτουργία της ΟΕΔΑ του Δυτικού Τομέα.

Ο ΧΥΤΑ δέχεται μόνο μη επικίνδυνα οικιακά και προσομοιούμενα προς αυτά στερεά απόβλητα και ιλύες εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, τα οποία πληρούν τα κριτήρια για την αποδοχή αποβλήτων σε χώρους υγειονομικής ταφής μη επικινδύνων αποβλήτων

που καθορίζονται σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 20 της ΚΥΑ ΗΠ29407/3508/2002, καθώς και σταθερά μη ενεργά απόβλητα (π.χ. στερεοποιημένα, υαλοποιημένα) με συμπεριφορά έκπλυσης αντίστοιχη προς τη συμπεριφορά των μη επικινδύνων αποβλήτων που αναφέρονται στο σημείο (ii), τα οποία πληρούν τα κριτήρια αποδοχής που καθορίζονται σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 20 της παραπάνω ΚΥΑ. Δεν γίνονται αποδεκτά στο ΧΥΤΑ τα απόβλητα που καθορίζονται βάσει της 2003/33 Απόφασης του Συμβουλίου ΕΕ.

Ο ΧΥΤΑ Κομοτηνής βρίσκεται στη θέση «Σιδεράδες» Δήμου Κομοτηνής, σε απόσταση περίπου 15 km από την πόλη της Κομοτηνής και λειτουργεί από τον Αύγουστο του 2002. Αποτελεί ιδιοκτησία του Δήμου Κομοτηνής.

Το γήπεδο του ΧΥΤΑ έχει συνολική έκταση 116 στρεμμάτων. Ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός του ΧΥΤΑ είναι το σύνολο της ΠΕ Ροδόπης. Ο σημερινός χώρος απόθεσης (Α' Φάση) αφορά λεκάνη απόθεσης 35 στρ. η οποία διαχωρίστηκε σε τρεις κυψέλες έκτασης 20, 5 και 10 στρ. αντίστοιχα. Οι δυο πρώτες κυψέλες έχουν πληρωθεί και επί του παρόντος τα απορρίμματα διατίθενται στην τρίτη κυψέλη. Τα έργα της Β' Φάσης (ωφέλιμης χωρητικότητας 407.000 m3 περίπου) είναι υπό δημοπράτηση.

Ο ΧΥΤΑ εμπίπτει στις πρόνοιες της Οδηγίας IPPC σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης (2008/1/ΕΚ).

Ο ΧΥΤΑ δέχεται μόνο μη επικίνδυνα οικιακά και προσομοιούμενα προς αυτά στερεά απόβλητα και ιλύες εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, τα οποία πληρούν τα κριτήρια για την αποδοχή αποβλήτων σε χώρους υγειονομικής ταφής μη επικινδύνων αποβλήτων που καθορίζονται σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 20 της ΚΥΑ ΗΠ29407/3508/2002, καθώς και σταθερά μη ενεργά απόβλητα (π.χ. στερεοποιημένα, υαλοποιημένα) με συμπεριφορά έκπλυσης αντίστοιχη προς τη συμπεριφορά των μη επικινδύνων αποβλήτων που αναφέρονται στο σημείο (ii), τα οποία πληρούν τα κριτήρια αποδοχής που καθορίζονται σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 20 της παραπάνω ΚΥΑ. Δεν γίνονται αποδεκτά στο ΧΥΤΑ τα απόβλητα που καθορίζονται βάσει της 2003/33 Απόφασης του Συμβουλίου ΕΕ.

Σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΚΑ (Μάρτιος 2012)[3] , στο ΥΔ12 παραμένουν **2 ενεργοί ΧΑΔΑ** στις ακόλουθες θέσεις:

1. «Ανηφοριά» στο Δήμο Διδυμοτείχου
2. «Μαυρότοπος (2)» στο Δήμο Αλεξανδρούπολης

Επίσης, υπάρχουν 3 ανενεργοί ΧΑΔΑ στις θέσεις:

1. «Ξηροπόταμος» στο Δήμο Νέστου
2. «Μέγα Ρέμα» στο Δήμο Σουφλίου και
3. «Αμπέλια, Υψώματα» στο Δήμου Ορεστιάδας

8.1.2 Φορτία

Στο ΧΥΤΑ Κομοτηνής τα στραγγίσματα διατίθενται τελικά στην ΕΕΛ Κομοτηνής. Οι σχετικοί υπολογισμοί για το ΧΥΤΑ Ξάνθης παρουσιάζονται στην ενότητα 8.3 καθώς ο εν λόγω ΧΥΤΑ αποτελεί IPPC εγκατάσταση.

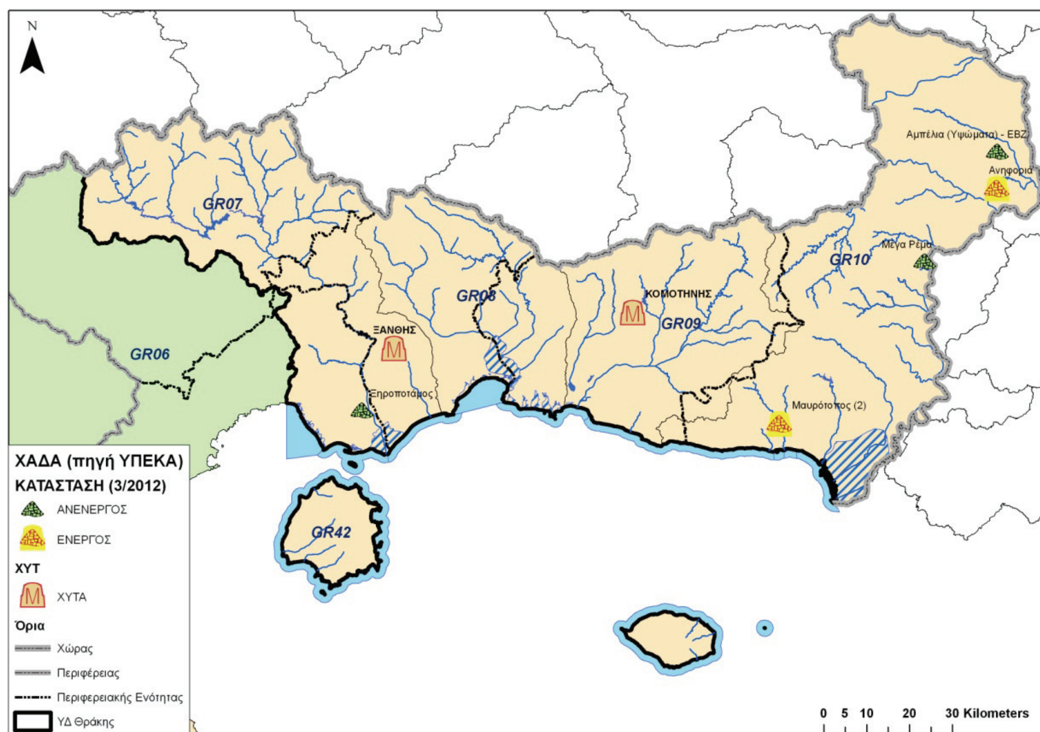
Η κύρια πηγή υγρών αποβλήτων στην περίπτωση των ΧΥΤΑ είναι τα στραγγίσματα, τα οποία οδηγούνται σε μονάδα δευτεροβάθμιας επεξεργασίας λυμάτων με δυνατότητα ανακυκλοφορίας των επεξεργασμένων λυμάτων στο σώμα του ΧΥΤΑ. Το ποσοστό ανακυκλοφορίας δεν είναι σταθερό και κυμαίνεται ανάλογα με τις ανάγκες σε υγρασία.

[3] *http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=QYjGmnmhC%2fQ%3d&tabid=438&language=el-GR*

Γίνεται η εκτίμηση ότι το 50% των επεξεργασμένων στραγγισμάτων ανακυκλοφορεί, ενώ το υπόλοιπο διατίθεται προς άρδευση εντός του γηπέδου της εγκατάστασης του ΧΥΤΑ. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται οι αριθμητικές τιμές που χρησιμοποιήθηκαν στους υπολογισμούς.

Πίνακας 8.1. Παράμετροι υπολογισμού φορτίων ΧΥΤΑ

Παράμετρος	Τιμή
Παραγωγή στραγγισμάτων (ημερήσια)	0,38 m^3 / στρ.
BOD	10.000 mg/l
COD	18.000 mg/l
N	200 mg/l
P	30 mg/l



Σχημα 8.1 Θεσεις ΧΥΤΑ και ΧΑΔΑ στο ΥΔ12

8.2 Διαχείριση αστικών λυμάτων

8.2.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ «για την επεξεργασία και διάθεση αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 98/15/ΕΚ, ορίζει την ελάχιστη αναγκαία τεχνική υποδομή σε δίκτυα αποχέτευσης και Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) που πρέπει να διαθέτουν οι οικισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανάλογα με τον ισοδύναμο πληθυσμό και τον αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων και διακρίνοντας τους υδάτινους αποδέκτες - περιοχές στις οποίες καταλήγουν τα αστικά λύματα σε τρεις κατηγορίες: σε κανονικές, ευαίσθητες και λιγότερο ευαίσθητες.

Επίσης, καθορίζει τα ανώτατα επιτρεπτά όρια των ποιοτικών χαρακτηριστικών των επεξεργασμένων λυμάτων που πρέπει να επιτυγχάνονται στις εκροές των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και παράλληλα προβλέπει συγκεκριμένα χρονικά όρια μέσα στα οποία οι οικισμοί, που εμπίπτουν στις διατάξεις της, οφείλουν να ολοκληρώσουν την απαιτούμενη σε κάθε περίπτωση υποδομή συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης των

αστικών τους λυμάτων.

Μέχρι σήμερα, στο ΥΔ 12, βάσει της Υ.Α. 19661/1982/1999, έχουν οριστεί οι ακόλουθες ευαίσθητες περιοχές:

- Δέλτα Έβρου
- Λίμνη Βιστωνίδα
- Λίμνη Μητρικού
- Δυτικός Παραπόταμος (Παραπόταμος ποταμού Βοζβόζη)
- Ποταμός Έβρος
- Ποταμός Ευρυθροπόταμος (Παραπόταμος ποταμού Έβρου)
- Ποταμός Κομψάτος
- Ποταμός Κόσυνθος

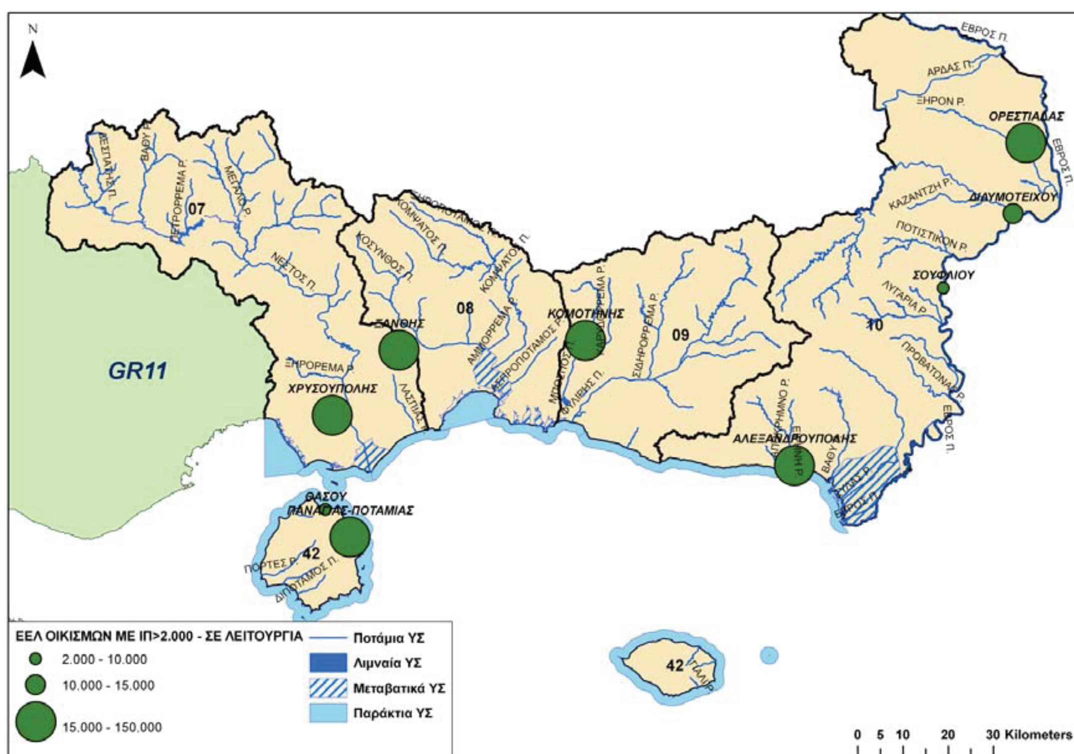
Στο ΥΔ Θράκης λειτουργούν 9 ΕΕΛ που εμπίπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ. Κατά σειρά μεγέθους ως προς το εισερχόμενο φορτίο πρόκειται για τις ΕΕΛ Κομοτηνής, Ξάνθης και Αλεξανδρούπολης. Ακολουθούν οι ΕΕΛ Ορεστιάδας και Διδυμότειχου και στη συνέχεια οι ΕΕΛ Χρυσούπολης, Λιμένα Θάσου, Παναγιάς-Ποταμιάς Θάσου και Σουφλίου.

8.2.2 Φορτία

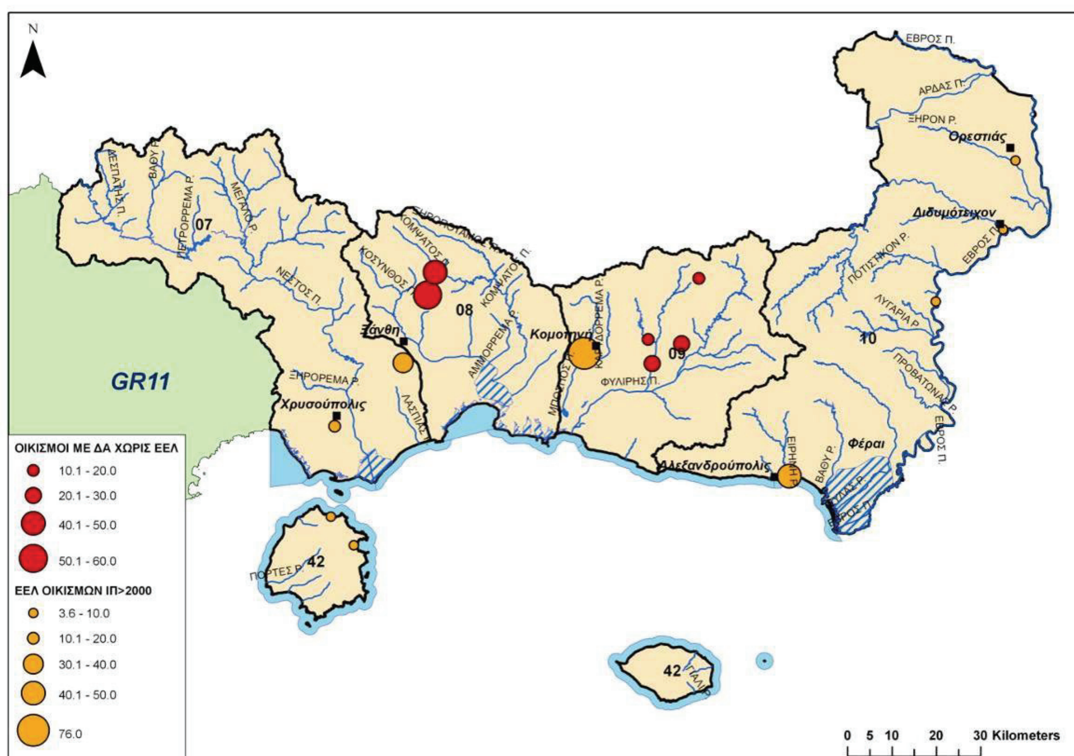
Για το σύνολο των 636 οικισμών του ΥΔ καταχωρήθηκαν σε ΒΔ πληροφορίες σχετικά με την ύπαρξη δικτύου αποχέτευσης και του τρόπου επεξεργασίας στων αστικών αποβλήτων.

Όσον αφορά στα έργα αποχέτευσης, μεταφοράς και επεξεργασίας αστικών λυμάτων έγιναν υπολογισμοί για τις εξής περιπτώσεις:

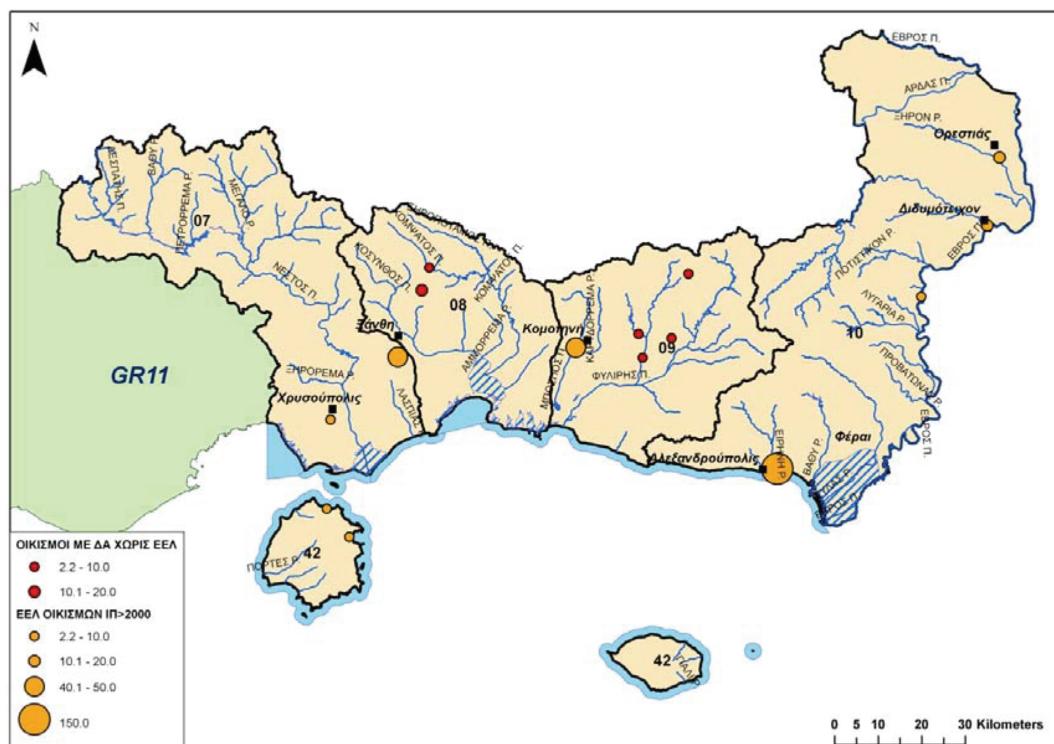
- Οικισμοί με αποχετευτικό δίκτυο και μεταφορά λυμάτων σε εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων
- Οικισμοί με αποχετευτικό δίκτυο χωρίς εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων ή αδρανούσα εγκατάσταση
- Οικισμοί χωρίς αποχετευτικό δίκτυο



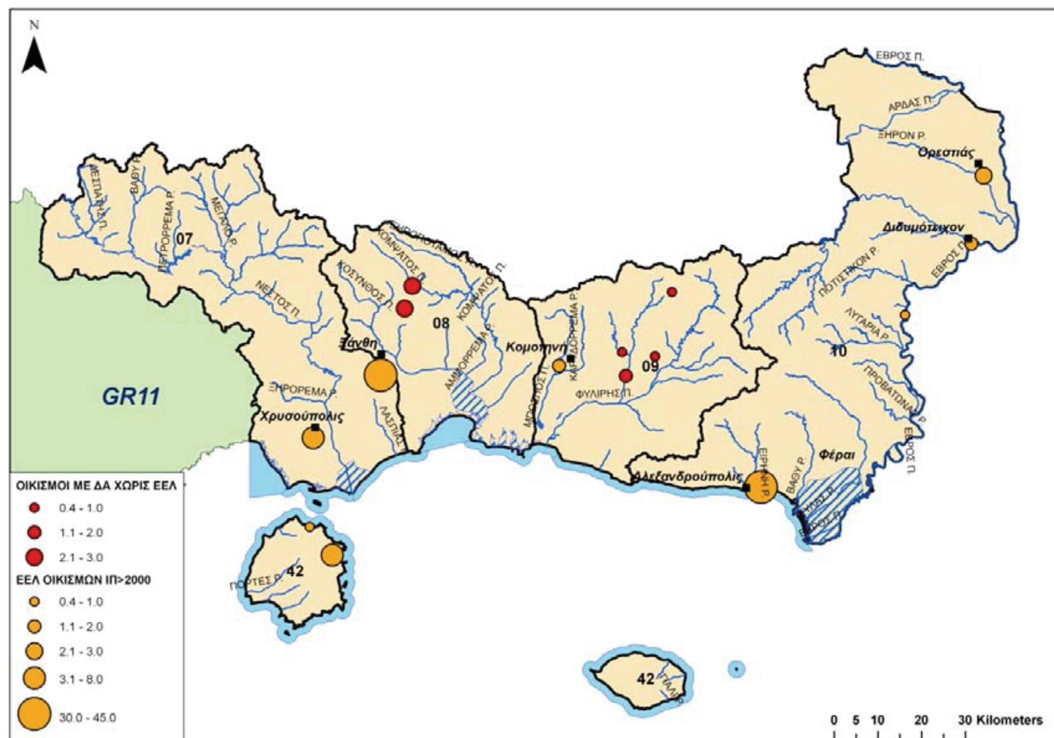
ΣΧΗΜΑ 8.2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΥΔ12



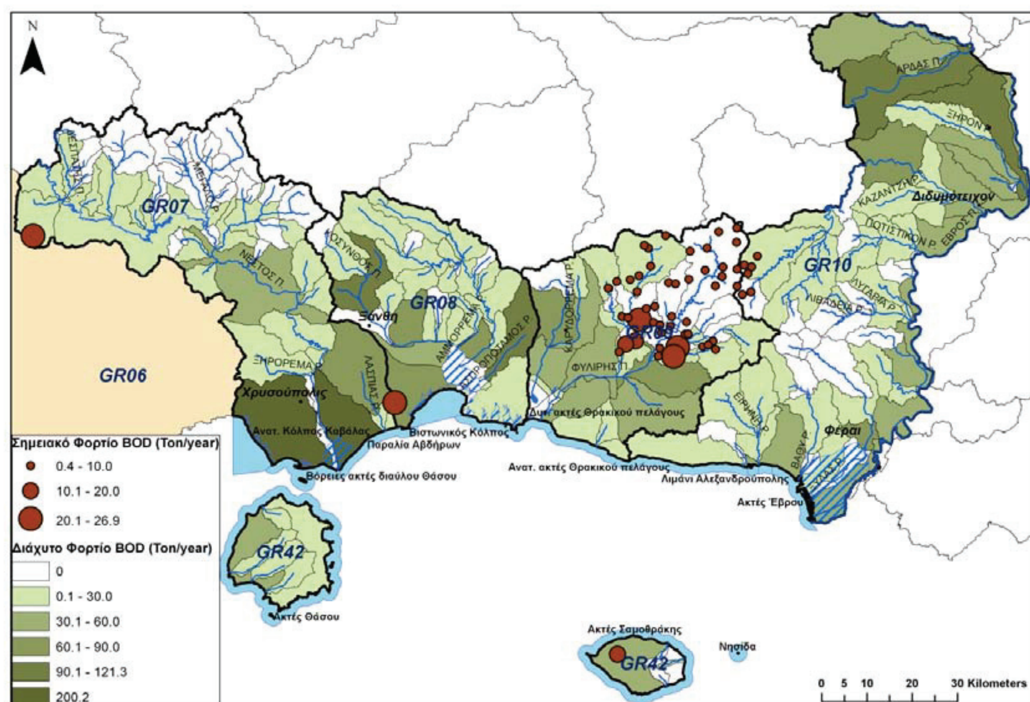
ΣΧΗΜΑ 8.3. ΕΤΗΣΙΟ ΦΟΡΤΙΟ BOD (ΤΝ/YEAR) ΠΟΥ ΚΑΤΑΛΗΓΕΙ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΣ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ



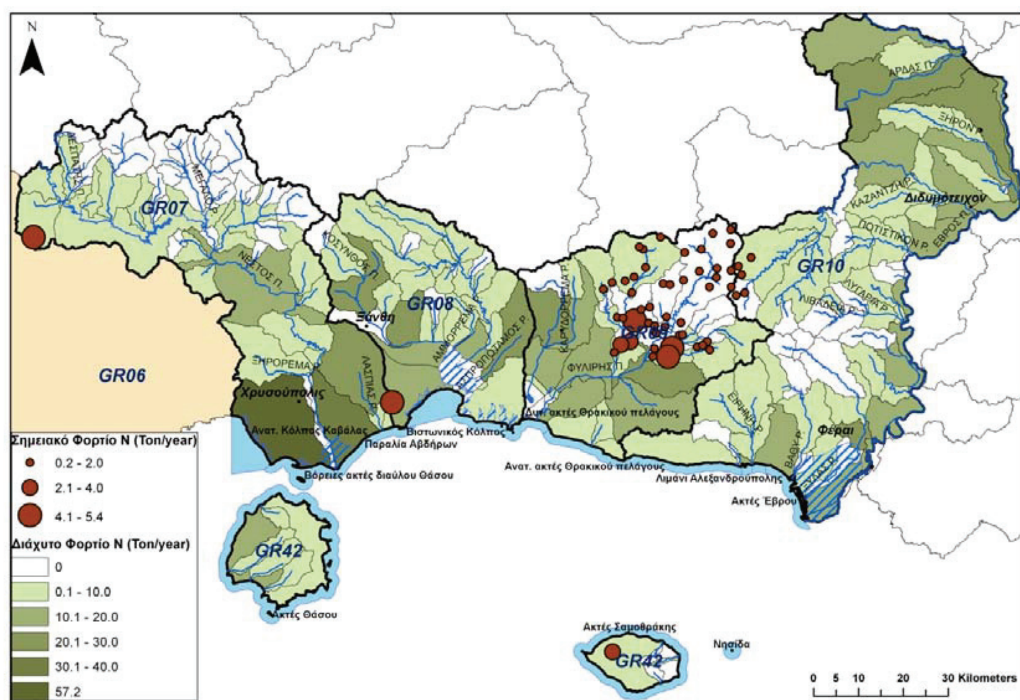
Σχημα 8.4. Ετησιο φορτιο Αζωτου (τν/year) που καταληγει στα επιφανειακα ΥΣ λογω της αποχετευσης αστικων λυματων



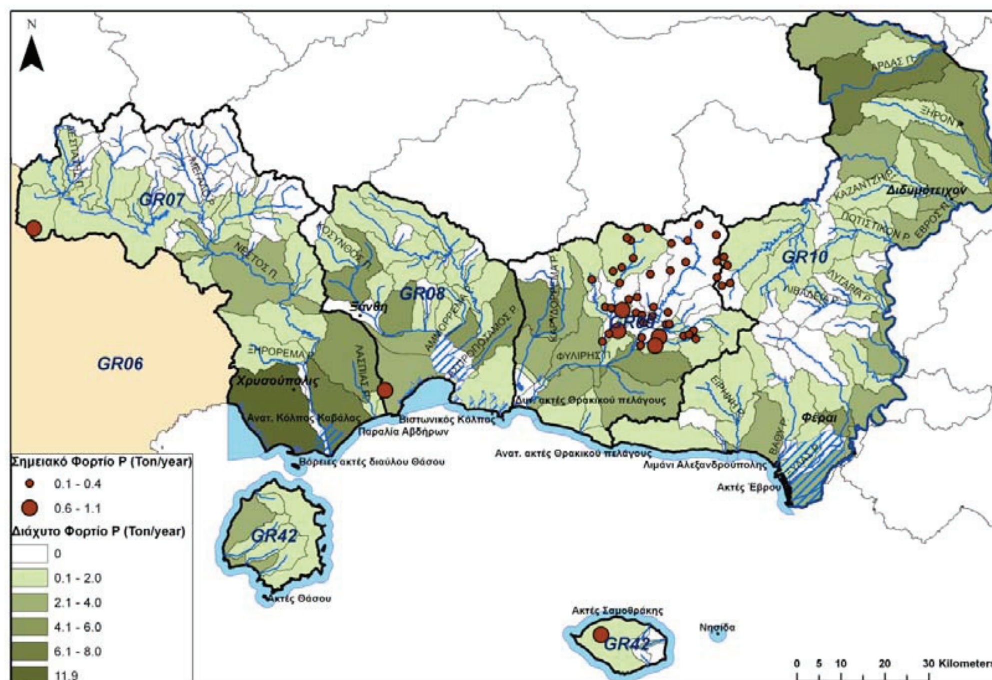
Σχημα 8.5. Ετησιο φορτιο Φωσφορου (τν/year) που καταληγει στα επιφανειακα ΥΣ λογω της αποχετευσης αστικων λυματων



ΣΧΗΜΑ 8.6. ΕΤΗΣΙΟ ΦΟΡΤΙΟ BOD (ΤΝ/YEAR) ΠΟΥ ΚΑΤΑΛΗΓΕΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΣ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ



ΣΧΗΜΑ 8.7. ΕΤΗΣΙΟ ΦΟΡΤΙΟ ΑΖΩΤΟΥ (ΤΝ/YEAR) ΠΟΥ ΚΑΤΑΛΗΓΕΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΣ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ



ΣΧΗΜΑ 8.8. ΕΤΗΣΙΟ ΦΟΡΤΙΟ ΦΩΣΦΟΡΟΥ (ΤΝ/YEAR) ΠΟΥ ΚΑΤΑΛΗΓΕΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΣ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ

8.3 Βιομηχανία

8.3.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Στο ΥΔ 12 υπάρχουν 4 Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙΠΕ) και 2 Βιοτεχνικά Πάρκα (ΒΙΟΠΑ). Πρόκειται για τις ΒΙΠΕ:

- Καβάλας,
- Ξάνθης,
- Κομοτηνής και
- Αλεξανδρούπολης

και τα ΒΙΟΠΑ:

- Ορεστιάδας και
- Σαπών

Η ΒΙΠΕ Καβάλας βρίσκεται στη Δημοτικής Ενότητα Χρυσούπολης του Δήμου Νέστου και σε απόσταση 22Km ανατολικά της Καβάλας. Η οριοθετημένη έκταση της ΒΙΠΕ Καβάλας ανέρχεται σε 2.080 στρ. Έχουν κατασκευαστεί τα έργα υποδομής σε όλη την έκταση της Α' φάσης της ΒΙΠΕ, ήτοι, δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων, καθώς και εσωτερική οδοποιία. Η υδροδότηση της ΒΙΠΕ γίνεται από το δίκτυο υδροδότησης της Πετροπηγής (πηγές Παραδείσου). Η αποχέτευση ακαθάρτων γίνεται με ευθύνη των εγκατεστημένων επιχειρήσεων, καθώς η ΒΙΠΕ δεν διαθέτει ΕΕΛ. Οι επιχειρήσεις έχουν κατασκευάσει βόθρους ή δεξαμενές για τα υγρά τους απόβλητα, τα οποία τα μεταφέρουν κατόπιν για επεξεργασία σε άλλες ΕΕΛ.

Η ΒΙΠΕ Ξάνθης βρίσκεται 3Km νοτιοδυτικά της Ξάνθης πλησίον του οικισμού του Ευμοίρου. Η έκταση της ΒΙΠΕ είναι περίπου 1.900στρ. Τα κατασκευασμένα έργα υποδομής περιλαμβάνουν δίκτυο ύδρευσης, δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων. Τα λύματα οδηγούνται για επεξεργασία στην ΕΕΛ Ξάνθης.

Η ΒΙΠΕ Κομοτηνής βρίσκεται στα διοικητικά όρια των Δήμων Κομοτηνής και Μαρώνειας – Σαπών Νομού Ροδόπης και σε απόσταση 14 Km νοτιοανατολικά της Κομοτηνής. Η οριοθετημένη έκταση της ΒΙΠΕ ανέρχεται σε 4.400 στρ. Έχουν κατασκευαστεί τα έργα υποδομής σε όλη την έκταση της ΒΙΠΕ, ήτοι, δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων, καθώς και οδοποιία. Η υδροδότηση του συνόλου της γίνεται από τις 5 υφιστάμενες γεωτρήσεις που βρίσκονται εκτός του χώρου της ΒΙΠΕ. Τα βιομηχανικά απόβλητα των εγκατεστημένων βιομηχανιών, υφίστανται προεπεξεργασία από κάθε βιομηχανία με και εν συνεχεία οδηγούνται στην ΕΕΛ της ΒΙΠΕ. Η διάθεση των επεξεργασμένων αποβλήτων γίνεται στη νότια τάφρο της ΒΙΠΕ και μέσω αυτής στο χείμαρρο Φιλιούρη. Η ΕΕΛ δύναται να επεξεργαστεί ημερησίως έως και 10.000 m3, ενώ μια μέση ημερήσια παροχή κυμαίνεται περίπου στα 6.000 m3. Οι επιτυγχανόμενες συγκεντρώσεις των ρυπαντών στα επεξεργασμένα λύματα κυμαίνονται περίπου στα 30 mg/l για το COD και στα 10 mg/l για το BOD, στα 12 mg/l για το P και το τα 10 mg/l. Η διάθεση της ιλύος γίνεται στο ΧΥΤΑ Κομοτηνής.

Η ΒΙΠΕ Αλεξανδρούπολης βρίσκεται 10 km περίπου βόρεια της Αλεξανδρούπολης και η οριοθετημένη έκτασή ανέρχεται σε 2.060 στρ. Η εγκατάσταση επιχειρήσεων στη ΒΙΠΕ Αλεξανδρούπολης άρχισε το 1994 και συνεχίστηκε με γοργούς ρυθμούς μέχρι και το 1998. Η τελευταία πώληση οικοπέδου έγινε το 1999 και αφορούσε επέκταση υφιστάμενης επιχείρησης. Έκτοτε δεν έχουν πραγματοποιηθεί πωλήσεις. Από τις 25 περίπου εγκατεστημένες επιχειρήσεις λειτουργούν 15, μεταξύ των οποίων βιομηχανίες τροφίμων και χημικών προϊόντων. Τα κατασκευασμένα έργα υποδομής περιλαμβάνουν δίκτυο ύδρευσης, δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων. Τα έργα υδροδότησης της ΒΙΠΕ (γεωτρήσεις, προσαγωγοί και δεξαμενές) έχουν κατασκευαστεί εκτός ΒΙΠΕ. Στην παρούσα φάση (μη ενεργό δίκτυο αποχέτευσης και απουσία ΕΕΛ) η αποχέτευση των λυμάτων της ΒΙΠΕ γίνεται με ευθύνη των ιδιοκτητών των βιομηχανικών – βιοτεχνικών μονάδων.

Το ΒΙΟΠΑ Σαπών βρίσκεται 7Km νοτιοδυτικά των Σαπών, πλησίον του οικισμού Βέλκιο και έχει έκταση περίπου 112 στρ. Τα κατασκευασμένα έργα υποδομής περιλαμβάνουν δίκτυο ύδρευσης και δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων. Προς το παρόν εντός του ΒΙΟΠΑ είναι εγκατεστημένη μια μονάδα παρασκευής φαρμακευτικών σκευασμάτων. Το ΒΙΟΠΑ δεν διαθέτει ΕΕΛ και η αποχέτευση των λυμάτων γίνεται με ευθύνη των ιδιοκτητών των βιομηχανικών – βιοτεχνικών μονάδων. Το ΒΙΟΠΑ Ορεστιάδας βρίσκεται 1Km Νότια της Ορεστιάδας, δυτικά του Εργοστασίου Ζάχαρης. Τα κατασκευασμένα έργα υποδομής περιλαμβάνουν δίκτυο ύδρευσης, δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων το οποίο συνδέεται με την ΕΕΛ Ορεστιάδας. Σήμερα φιλοξενεί μόνο τα σφαγεία Ορεστιάδας τα οποία διαθέτουν ιδιόκτητη ΕΕΛ.

Τέλος, σημαντική βιομηχανική συγκέντρωση παρατηρείται ανατολικά του λιμένα Αλεξανδρούπολης σε ζώνη βιομηχανίας προβλεπόμενη από το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο της Αλεξανδρούπολης.

8.3.2 Φορτία

Η διερεύνηση της βιομηχανικής δραστηριότητας στην περιοχή μελέτης επικεντρώθηκε σε βιομηχανίες οι οποίες παράγουν υγρά απόβλητα ή/και σχετίζονται με παραγωγή τοξικών ή επικίνδυνων υγρών αποβλήτων. Βασική πηγή πληροφόρησης αποτέλεσε το Μητρώο Χρηστών ύδατος του ΥΠΑΝ. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα στο ΥΔ 12 λειτουργούν περί τις 216 βιομηχανικές εγκαταστάσεις, που πληρούν το ανωτέρω κριτήριο.

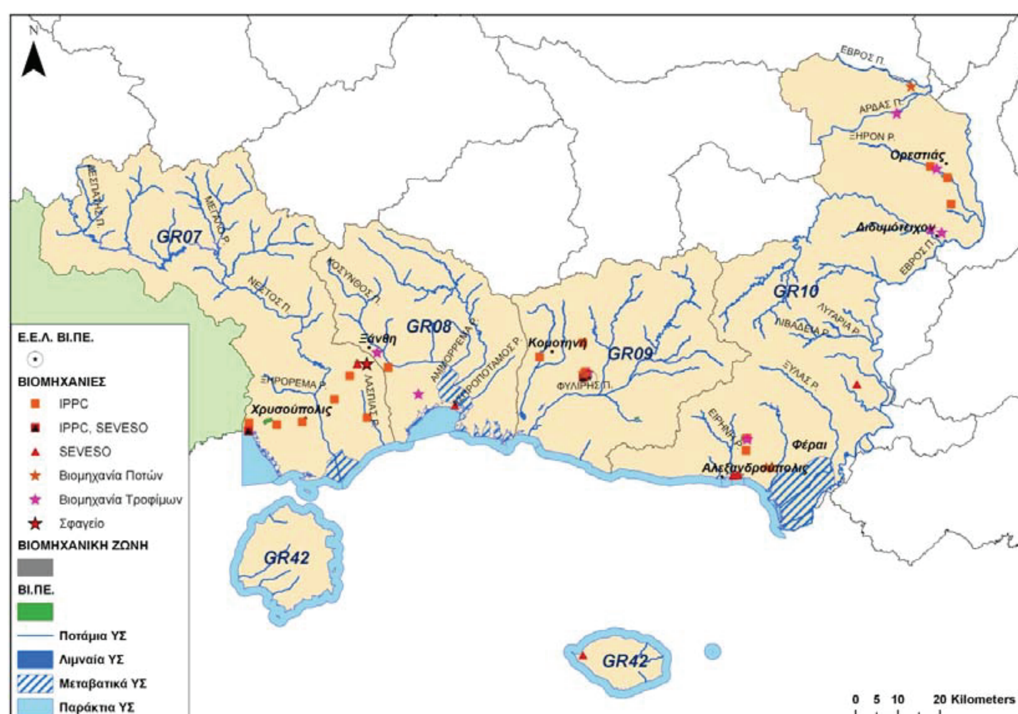
Στο ΥΔ 12 υπάρχουν 19 IPPC εγκαταστάσεις και 14 εγκαταστάσεις SEVESO εκ των οποίων οι 2 είναι και IPPC (πρόκειται για τον ΑΗΣ Κομοτηνής και το διυλιστήριο Καβάλας).

Η απογραφή στο ΥΔ 12 συγκέντρωσε 44 βιομηχανικές εγκαταστάσεις και 2 εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ. Έγινε προσπάθεια συγκέντρωσης πληροφοριών σχετικά με τη γεωγραφική θέση των

εγκαταστάσεων και τη διαχείριση των αστικών και βιομηχανικών τους λυμάτων. Η συνεργασία των εγκαταστάσεων στη συλλογή των δεδομένων δεν ήταν δεδομένη και οι πληροφορίες εκ μέρους τους ήταν αρκετές φορές ελλιπείς.

Πίνακας 8.2. Βιομηχανικές μονάδες στο ΥΔ 12

Βιομηχανία Τροφίμων, Πότων & Καπνοβιομηχανία	98
Κατασκευή Άλλων Προϊόντων από μη Μεταλλικά Ορυκτά	26
Συσκευαστήρια Φρούτων & Λαχανικών	21
Ελαιοτριβεία	15
Χονδρικό Εμπόριο Στερεών, Υγρών Και Αέριων Καυσίμων και Συναφών Προϊόντων	10
Παράγωγη Βασικών Μετάλλων και Κατασκευή Μεταλλικών Προϊόντων	10
Παράγωγη Χημικών Ουσιών, Χημικών Προϊόντων και Συνθετικών Ινών	9
Παράγωγη Κλωστοϋφαντουργικών Υλών Και Προϊόντων	7
Κατασκευή Προϊόντων από Ελαστικό (Καουτσούκ) και Πλαστικές Ύλες	4
Βιομηχανία Ξύλου Και Προϊόντων Ξύλου	4
Παράγωγη Χαρτοπολτού, Χαρτιού Και Προϊόντων από Χαρτί	2
Παράγωγη Προϊόντων Διύλισης Πετρελαίου (συμπεριλαμβανομένης της ανάκτησης)	2
Κατασκευή Ηλεκτρικών Συσσωρευτών	2
Πτηνοτροφεία IPPC	3
Παραγωγή Ηλεκτρικού Ρεύματος	1
Παραγωγή Αργου Πετρελαίου & Φυσικού Αερίου	1
Βιομηχανία Δέρματος Και Δερματίνων Ειδών	1
ΣΥΝΟΛΟ	**216**



ΣΧΗΜΑ 8.8. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΥΔ12

Η ποιοτική επομένως σύγκριση μεταξύ των ετήσιων ρυπαντικών φορτίων των εγκαταστάσεων του ΥΔ 12, ξεχωρίζει ορισμένες εγκαταστάσεις, οι οποίες είτε λόγω κυρίως της δυναμικότητας τους είτε λόγω του αποδέκτη των επεξεργασμένων τους λυμάτων προκαλούν μεγαλύτερη ρυπαντική επιβάρυνση από τις υπόλοιπες. Μία από αυτές τις εγκαταστάσεις είναι βιομηχανία παραγωγής και αποθήκευσης πετρελαιοειδών, η οποία διαθέτει τα επεξεργασμένα βιομηχανικά της λύματα στον άμεσο θαλάσσιο χώρο της. Η εγκατάσταση βρίσκεται στον παραθαλάσσιο χώρο της Ν. Καρβάλης (Καβάλα) και η ρυπαντική συνεισφορά της σχεδόν καλύπτει το 35% του συνόλου του Υδατικού Διαμερίσματος. Ακολουθούν με σημαντική διαφορά τρεις εγκαταστάσεις από τις οποίες οι δύο είναι πτηνοτροφεία και η τρίτη κτηνοτροφείο-σφαγείο. Η πρώτη εγκατάσταση βρίσκεται στην Αμφιτρίτη (Αλεξανδρούπολη), η δεύτερη στην Ορεστιάδα και η τρίτη στη Χρυσούπολη (Καβάλα). Η ρυπαντική συνεισφορά των τριών αυτών εγκαταστάσεων είναι συγκρίσιμη με τη βιομηχανία πετρελαιοειδών ως προς το οργανικό φορτίο, ενώ ως προς το Ν και το Ρ υπερτερούν κατά 20-40 ποσοστιαίες μονάδες.

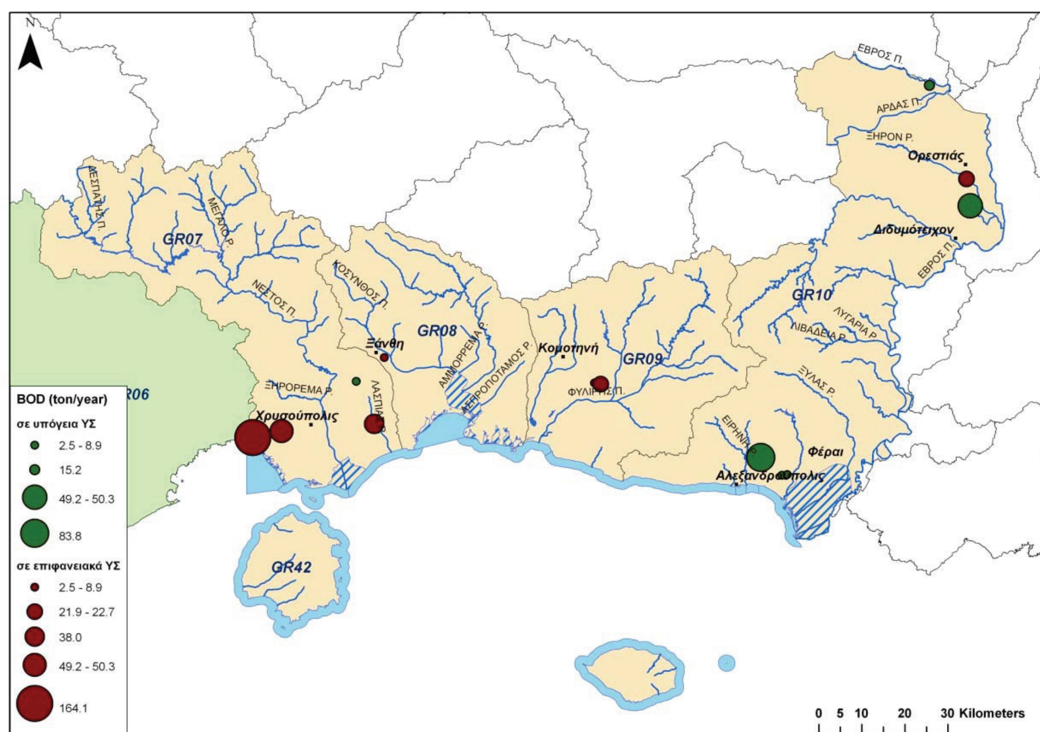
Αξίζει να σημειωθεί, τέλος, ότι και οι τέσσερις εγκαταστάσεις που αναφέρθηκαν, η βιομηχανία παραγωγής πετρελαιοειδών, τα πτηνοτροφεία και το σφαγείο υπάγονται στην Οδηγία IPPC.

Τρεις ακόμα εγκαταστάσεις που υπάγονται στην Οδηγία IPPC και διαθέτουν τα επεξεργασμένα τους λύματα σε φυσικό αποδέκτη είναι ο θερμοηλεκτρικός σταθμός της ΔΕΗ στη ΒΙ.ΠΕ. της Κομοτηνής, μία χαρτοποιία και μια βιομηχανία ζάχαρης. Φυσικός αποδέκτης των επεξεργασμένων λυμάτων του θερμοηλεκτρικού σταθμού της ΔΕΗ είναι η αποστραγγιστική τάφρος Αμαράντων με τελικό αποδέκτη τον ποταμό Φιλιούρη. Η ρυπαντική συνεισφορά του θερμοηλεκτρικού σταθμού κυμαίνεται στο 1,5% για το BOD και το COD, ενώ δεν ξεπερνά το 1% για το Ν και το 0,1% για το Ρ. Υψηλότερη είναι η ρυπαντική συνεισφορά στην περίπτωση της χαρτοβιομηχανίας και της βιομηχανίας ζάχαρης. Φυσικός αποδέκτης των επεξεργασμένων λυμάτων της χαρτοβιομηχανίας είναι το ρέμα Ασιρή και της βιομηχανίας ζάχαρης το ρέμα Λασπία. Στο 5% και 8% περίπου κυμαίνεται η συνεισφορά σε BOD και COD για τη βιομηχανία ζάχαρης, ενώ η αντίθετη αντιστοιχία ισχύει για τη χαρτοβιομηχανία. Στην περίπτωση του Ν και του Ρ, τα αντίστοιχα ποσοστά είναι περίπου 4% και 1%, ενώ για τη χαρτοβιομηχανία και για τις δύο ρυπαντικές παραμέτρους δεν ξεπερνούν το 1%.

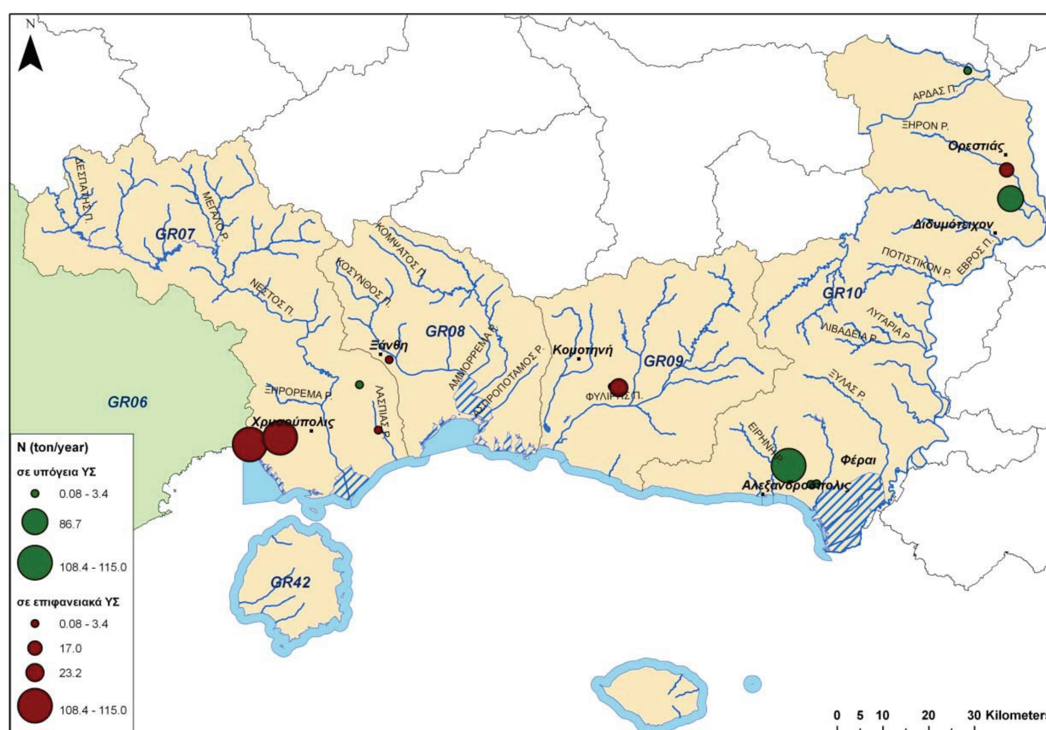
Μία ακόμα εγκατάσταση (Βιομηχανία Γάλακτος) διαθέτει τα επεξεργασμένα της απόβλητα σε φυσικό αποδέκτη και συγκεκριμένα στο ρέμα Γενησέα, με αρκετά όμως μικρή ρυπαντική συνεισφορά. Η ρυπαντική της συνεισφορά κυμαίνεται γύρω στο 0,6% .

Στην περιοχή μελέτης, υπάρχουν επίσης και δύο εγκαταστάσεις ΧΥΤΑ, οι οποίες υπάγονται στην Οδηγία IPPC. Αν σ' αυτές συνυπολογιστεί και η ΕΕΛ. της ΒΙ.ΠΕ. Κομοτηνής, μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι η ρυπαντική επιβάρυνση αυτών των εγκαταστάσεων είναι σημαντικά μικρότερη συγκριτικά με την επιβάρυνση των βιομηχανικών μονάδων που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Τα επεξεργασμένα λύματα της ΒΙΠΕ Κομοτηνής εκρέουν σε φυσικό αποδέκτη και συγκεκριμένα στο ποταμό Φιλιούρη και το ρυπαντικό της φορτίο κυμαίνεται γύρω στο 5% και 4% του συνόλου αντίστοιχα για το BOD και το COD και δεν ξεπερνά το 5% για το Ν, ενώ για το Ρ αγγίζει το 10% του συνόλου.

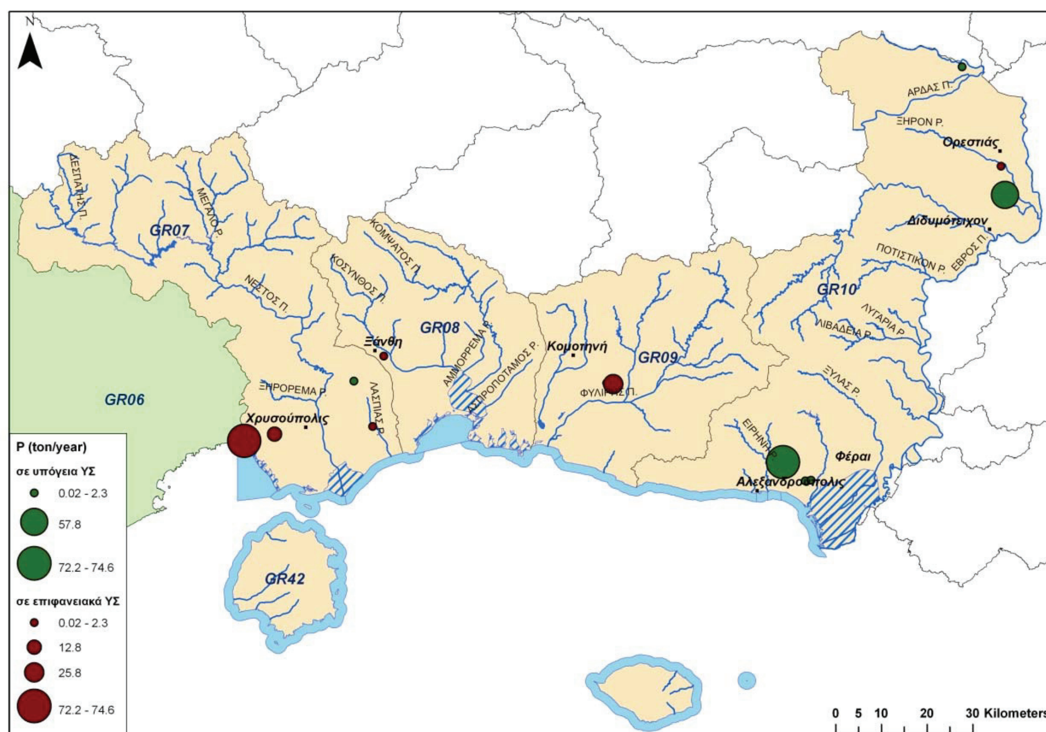
Σε απόλυτες τιμές και λαμβάνοντας υπόψη τις αβεβαιότητες που εμπεριέχονται στους υπολογισμούς, το συνολικό ετήσιο ρυπαντικό φορτίο για το ΥΔ 12 έχει υπολογιστεί ότι είναι περίπου 473t BOD, 1.493t COD, 476t N και 248t P. Περίπου το 40% του BOD και του COD διατίθενται άμεσα στο θαλάσσιο χώρο, ενώ ένα ακόμα περίπου 10% διατίθενται σε αποστραγγιστική τάφρο με τελικό αποδέκτη επίσης το θαλάσσιο χώρο. Ένα ακόμα 25% διατίθενται υπεδαφίως. Σχεδόν το 25% του Ν διατίθενται επίσης άμεσα στο θαλάσσιο χώρο, καθώς και το 30% περίπου του Ρ, ενώ ένα ακόμα 40% διατίθενται υπεδαφίως.



Σχημα 8.9. Ετησιο φορτιο BOD (τν/year) που καταληγει στα επιφανειακα και υπογεια ΥΣ απο τη βιομηχανικη δραστηριοτητα



Σχημα 8.10. Ετησιο φορτιο Αζωτου (τν/year) που καταληγει στα επιφανειακα και υπογεια ΥΣ απο τη βιομηχανικη δραστηριοτητα



ΣΧΗΜΑ 8.11. ΕΤΗΣΙΟ ΦΟΡΤΙΟ ΦΩΣΦΟΡΟΥ (ΤΝ/YEAR) ΠΟΥ ΚΑΤΑΛΗΓΕΙ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΣ ΑΠΟ ΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

8.4 Εξορυκτική δραστηριότητα

8.4.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Σύμφωνα με στοιχεία της βάσης δεδομένων LATOMET της Γενικής Δ/σης Φυσικού Πλούτου του ΥΠΕΚΑ στο ΥΔ 12 απαντώνται:

- 7 λατομεία Αδρανών υλικών
- λατομεία Σχιστολιθικών πλακών
- 80 λατομεία Μαρμάρων και
- λατομεία βιομηχανικών ορυκτών (άργιλος, κερατόλιθος)

Από πλευράς έκτασης, εντοπίζεται μόνο 1 λατομείο με άδεια εκμετάλλευσης έκτασης μεγαλύτερης των 250 στρ. Πρόκειται για λατομείο κερατολίθου στο Δήμο Ορεστιάδος.

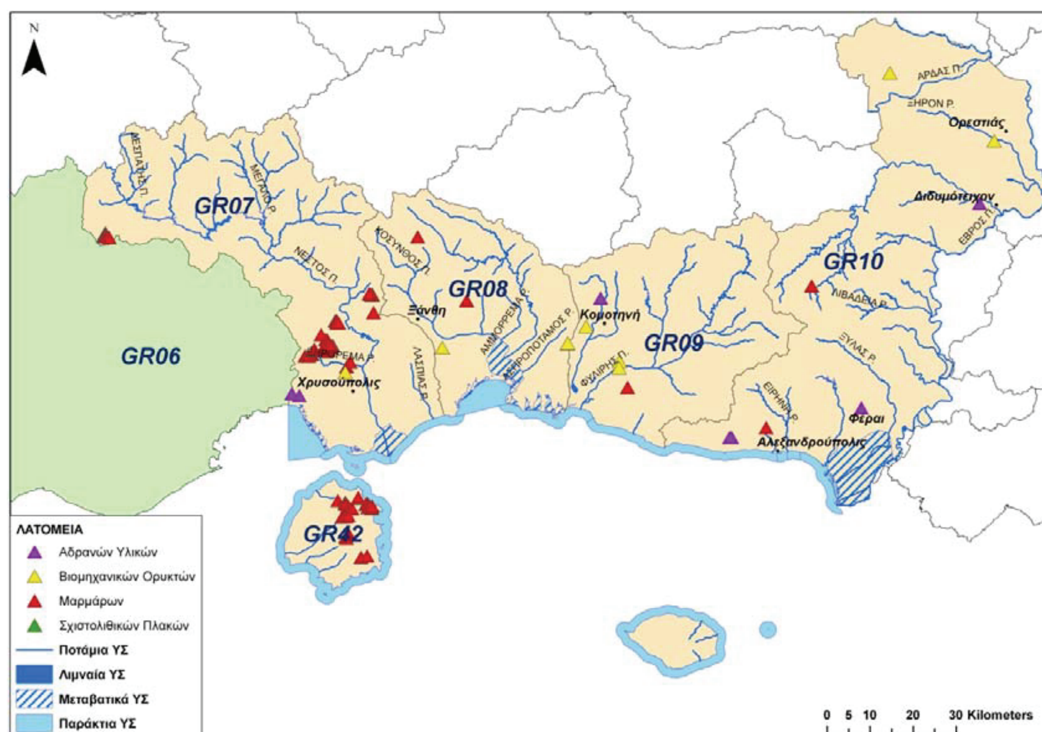
Η μεγαλύτερη συγκέντρωση λατομείων μαρμάρου παρατηρείται στη Δημοτική Ενότητα Ορεινού του Δήμου Νέστου εντός της λεκάνης απορροής του Ξηρορέματος (GR1207R0002020003N) και στο Δήμο Θάσου.

Όσον αφορά στις αμμοληψίες αυτές διενεργούνται σε μεγάλο αριθμό υδατορευμάτων του ΥΔ είτε νόμιμα είτε παράνομα.

Όσον αφορά στη μεταλλευτική δραστηριότητα, σήμερα δεν υπάρχει κάποια ενεργή εκμετάλλευση. Στο παρελθόν έλαβε χώρα μεταλλευτική δραστηριότητα στο μεταλλείο Αγίου Φιλίππου βορειανατολικά του οικισμού της Κίρκης του Δ. Αλεξανδρούπολης. Το μεταλλείο μεικτών θειούχων Άγιος Φίλιππος και το εργοστάσιο επεξεργασίας του μεταλλεύματος άρχισαν να λειτουργούν επί γερμανικής κατοχής και εν συνεχεία εγκαταλείφθηκαν. Επαναλειτούργησαν τα έτη 1974–80 και 1990–97 υπό τη διεύθυνση ιδιώτη. Η παραγωγή του μεταλλείου κατά την πρώτη περίοδο των εργασιών τα έτη 1974-1980 ήταν συνολικά 159.000 τόνοι μεταλλεύματος από το οποίο ανακτήθηκαν 12.000 τόνοι

συμπυκνώματος. Η μεγαλύτερη ετήσια παραγωγή σημειώθηκε τα έτη 1975 και 1976 με 40.000 τόνους μετάλλευμα και 3.000 τόνους συμπυκνώματα, κυρίως γαληνίτη και σφαλερίτη–βουρτσίτη. Μετά την κατάρρευση του υπογείου συστήματος και την έναρξη της επιφανειακής εξόρυξης το 1977, η παραγωγή μειώθηκε στους 22.000 τόνους μεταλλεύματος και 700 τόνους συμπυκνώματος. Πριν τη λήξη του έργου το 1980 η ετήσια παραγωγή κατέληξε να είναι μόνο 3.000 τόνους μετάλλευμα και 270 τόνους μεικτό συμπύκνωμα. Από τις κατά τον ίδιο τρόπο εργασίες που ακολούθησαν με συχνές διακοπές στην περίοδο 1990–1997 δεν υπάρχουν στοιχεία, αλλά λαμβάνοντας υπόψη την εξέλιξη παραγωγής των προηγούμενων ετών η εξόρυξη είναι πιθανόν να μην είχε υπερβεί τους 50.000 τόνους μεταλλεύματος.

Στο μεταλλείο Άγιος Φίλιππος εξορύχθηκαν συνολικά περίπου 200.000-220.000 τόνοι μεταλλεύματος που υπέστη επεξεργασία στο εργοστάσιο εμπλουτισμού. Οι διαστάσεις του επιφανειακού μεταλλείου στον Άγιο Φίλιππο είναι περίπου 200 m μήκος και 70 m πλάτος. Το δυτικό του τοίχωμα έχει, ύψος περίπου 50 m. Το μεταλλείο, τα στείρα εκμετάλλευσης και οι αποθέσεις μεταλλεύματος παλαιότερων εξορύξεων στην ΝΑ προέκταση του ορυχείου βρίσκονται μέσα στη λεκάνη απορροής του ρέματος Κιρκάλων και καταλαμβάνουν επιφάνεια περίπου 40.000 m^2. Τα ρέμα Κιρκάλων, ύστερα από ροή 5 περίπου χιλιομέτρων εκβάλλει στον ποταμό Ειρήνη, πλησίον του εργοστασίου εμπλουτισμού.



ΣΧΗΜΑ 8.12. ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΣΤΟ ΥΔ12

8.4.2 Επιπτώσεις

Το μέγεθος των επιπτώσεων εξαρτάται από την έκταση των περιοχών λατόμευσης. Σε σχέση με τα υπόγεια ΥΣ, η πίεση της λατομικής δραστηριότητας δεν μπορεί να θεωρηθεί σημαντική καθώς είναι τοπική και στο ΥΔ δεν υπάρχουν μέχρι σήμερα στοιχεία που να συνηγορούν στο αντίθετο.

Σε σχέση με τα υφιστάμενα λατομεία επισημαίνεται ότι γενικά δεν παρατηρούνται χωροθετήσεις που να δημιουργούν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ12. Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις τοπικής κλίμακας εντοπίζονται στο ποτάμιο ΥΣ GR1207R0002020003N (Ξηρόρεμα) στην περιοχή του οικισμού Δύσβατο Καβάλας.

Εκτεταμένες αμμοληψίες που έγιναν στο ΥΣ GR1209R0000030089N (Χιονόρρεμα ή Δυτικός παραπόταμος Βοσβόζη) σε συνδυασμό με ανεξέλικτη διάθεση μπαζών και άλλων απορριμμάτων είχαν ως αποτέλεσμα την υδρομορφολογική αλλοίωση του ποταμού και την πλήρη αλλοίωση του τοπίου. Επίσης, σημαντική είναι και η αλλοίωση σε τμήματα των ποταμών Κόσυνθου και Κομψάτου λόγω της παραγωγής αδρανών υλικών. Για το ζήτημα των αμμοληψιών προτείνονται σχετικά μέτρα.

Το ρέμα Κιρκάλων υφίσταται επιβάρυνση από τη συνεχή εκροή νερού από την υψομετρικά χαμηλότερη στοά του μεταλλείου Αγίου Φιλίππου, η οποία διανοίχθηκε την περίοδο 1941–43 για την αποστράγγιση των υπερκείμενων στοών εξόρυξης. Η έξοδος της στοάς αυτής είναι περίπου 500 m νότια και υψομετρικά περίπου 50 m χαμηλότερα από το σημερινό επιφανειακό μεταλλείο.

Τα νερά αυτά έχουν κόκκινη έως κίτρινη απόχρωση, επειδή περιέχουν μεγάλες ποσότητες οξειδωμένου σιδήρου και αφήνουν σαν ίζημα στα πρώτα 2–3 km ροής ένα αργιλικό–κολλοειδές υλικό. Η περιεκτικότητά του σε Fe φθάνει έως 273.300 ppm (27,3% κ.β.), σε Pb έως 3.470 ppm, σε Zn έως 81.990 ppm, σε Cu έως 7.140 ppm, σε As έως 1.710 ppm και σε Cd έως 500 ppm. Παρά την αραίωση των υλικών στο αιώρημα κατά μήκος της 5 χιλιομέτρων διαδρομής του ρέματος Κιρκάλων, το ρέμα Ειρήνη δέχεται από το ρέμα αυτό αρκετές ποσότητες τοξικών μετάλλων που προέρχονται κατ’ ευθείαν από το μεταλλείο Άγιος Φίλιππος. Τα ρέματα Κιρκάλων και Ειρήνης αποτελούν ένα ενιαίο ΥΣ (GR1210R0005030006N).

Οι υπερβολικά μεγάλες τιμές του αρσενικού και του καδμίου δείχνουν τα επίπεδα τοξικότητας των υλικών που μεταφέρονται από τα υπόγεια νερά του μεταλλείου Αγίου Φιλίππου. Οι τιμές του μολύβδου στο πρώτο δείγμα (0,35% κ.β.) ιζήματος και ιδιαίτερα του ψευδαργύρου (έως 8,1% κ.β.) λαμβάνουν διαστάσεις «κοιτάσματος». Οι εξαιρετικά μεγάλες ποσότητες σιδήρου (έως 27,3% κ.β.) δικαιολογούν τον έντονο χρωματισμό του νερού και του ιζήματός του. Η ελάττωση των τιμών του σιδήρου και των άλλων μετάλλων και η μείωση της κόκκινης έως κίτρινης απόχρωσης, οφείλονται στην αραίωση των υλικών κατά τη ροή του νερού αλλά και σε δύο μικρά φράγματα (το πρώτο περίπου 2Km κατάντη του μεταλλείου και το δεύτερο περίπου 2,5Km κατάντη του μεταλλείου), τα οποία συγκρατούν μέρος του υλικού καταβύθισης.

Τα απόβλητα από τον εμπλουτισμό μεταλλευμάτων κατά την δεύτερη περίοδο των εργασιών (1990–1997), διοχετεύονταν σε 6 λεκάνες απόθεσης τελμάτων διαμέτρου περίπου 50 έως 150 m που κατασκευάστηκαν σε μικρή απόσταση από τα γειτονικά ρέματα Κιρκάλων και Ειρήνης. Οι 6 λεκάνες έχουν συνολικά εμβαδόν περίπου 27.000 m^2. Τα βάθη τους κυμαίνονται μεταξύ 2 και 4 m. Ο όγκος των εμπεριεχόμενων μεταλλευτικών αποβλήτων στις λεκάνες υπολογίστηκε περίπου στα 77.000 m^3. Ένα μεγάλο μέρος των αποβλήτων βρίσκεται εκτός των λεκανών, σε χώρους μεταξύ του εργοστασίου και του ποταμού Ειρήνη.

Τα τοιχώματα των έξι λεκανών καθίζησης τελμάτων είναι διαρρηγμένα με αποτέλεσμα τα τέλματα και τα θειικά άλατα να διαρρέουν στα παρακείμενα ρέματα. Η μη περιβαλλοντικά ορθή διαχείριση των απορριμμάτων εμπλουτισμού οδήγησε σε σημαντική επιβάρυνση της περιοχής με τοξικά απόβλητα και τοξικά στοιχεία, όπως Pb, As, Cd κ.ά. Η οξείδωση των θειούχων ορυκτών των τελμάτων και συμπυκνωμάτων παρουσία οξυγόνου και νερού οδηγούν στο σχηματισμό όξινης απορροής και ανάλογα με τις συνθήκες και δευτερογενών προϊόντων, όπως θειικά άλατα, τα οποία μπορούν να διαλυτοποιηθούν εύκολα και να εντείνουν την εκπομπή τοξικών στοιχείων στο υδρολογικό σύστημα.

Τα τέλματα εμπλουτισμού των λεκανών παρουσιάζουν ανώτερες τιμές συγκέντρωσης Pb 14.600 ppm, Zn 22.740 ppm, Cu 3.900 ppm, As 940 ppm και Cd 193 ppm. Οι τιμές αυτές είναι υψηλότερες στην επιφάνεια των τελμάτων λόγω διεργασιών οξείδωσης, διάλυσης και

επανακαταβύθισης δευτερογενών θειικών αλάτων. Στα επιφανειακά δείγματα μετρήθηκαν ανώτερες τιμές Pb 51.450 ppm, Zn 57.830 ppm, Cu 5.570 ppm, As 1.190 ppm και Cd 1.070 ppm. Οι αντίστοιχες τιμές συγκέντρωσης είναι πολλαπλάσιες στα μεταλλευτικά συμπυκνώματα, τα οποία είναι διασκορπισμένα στους εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους του εργοστασίου. Μεγάλη σημασία αποδίδεται στα θειικά ορυκτά άλατα των ομάδων αλοτριχίτη– διετριχίτη και μποϋλεΐτη–ροζενίτη, τα οποία σχηματίζονται από την οξείδωση των τελμάτων και συμπυκνωμάτων. Τα ορυκτά αυτά έχουν την ιδιότητα να προσροφούν μεγάλες ποσότητες Zn, Cd, Pb, Cu και επειδή είναι ευδιάλυτα στο νερό, αποτελούν ιδανικό μέσον εκπομπής των μετάλλων αυτών στο περιβάλλον και στους υδατικούς πόρους. Λόγω υψηλών περιεκτικοτήτων σε θείο, εντείνουν επίσης την όξινη απορροή.

Οι όμβριες απορροές από το εργοστάσιο καταλήγουν στο ρέμα Ειρήνη. Δίπλα στο κτίριο του εργοστασίου παραμένουν συσσωρευμένες αρκετές ποσότητες ακατέργαστου μεταλλεύματος και στο χώρο μεταξύ εργοστασίου και του ρέματος είναι διασκορπισμένα μεταλλευτικά συμπυκνώματα και άλλα απόβλητα. Τα ιζήματα κατά μήκος του ρέματος Ειρήνης είναι άκρως επιβαρημένα και παρουσιάζουν τιμές περιεκτικότητας Pb, Zn, Cu, As και Cd που είναι κατά θέσεις συγκρίσιμες με αυτές των τελμάτων εμπλουτισμού. Οι αισθητά υψηλότερες τιμές περιεκτικότητας των τοξικών αυτών στοιχείων στα αργιλικά κλάσματα των ποτάμιων ιζημάτων έχουν ιδιαίτερη σημασία εάν ληφθεί υπόψη ότι τα λεπτόκοκκα αυτά υλικά αιωρούνται, κινούνται και μεταναστεύουν ευκολότερα στο νερό. Μια πολύ επικίνδυνη πηγή τοξικών στοιχείων αποτελούν τέλος τα διάφορα δευτερογενή θειικά άλατα που σχηματίζονται από την οξείδωση των θειούχων μεταλλικών ορυκτών.

8.5 Υδατοκαλλιέργειες

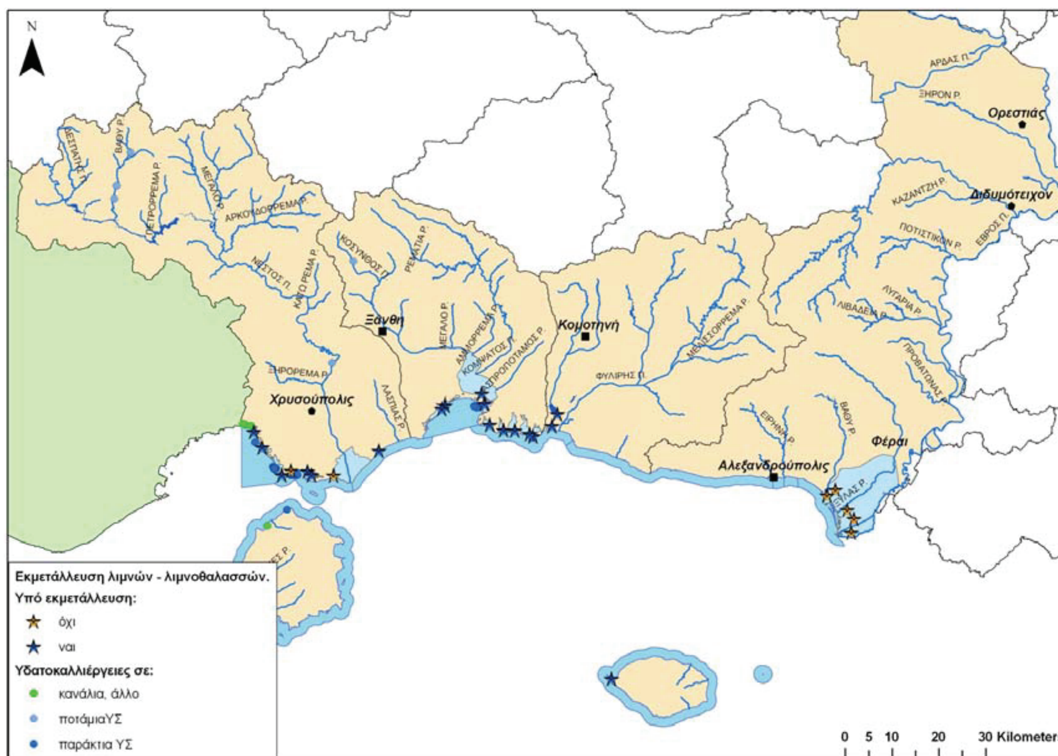
8.5.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Στα όρια του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης υπάρχουν 26 εκμεταλλεύσιμες λιμνοθάλασσες. Από αυτές υπό εκμετάλλευση βρίσκονται 18, ενώ υπό εκμετάλλευση είναι και η λίμνη Ισμαρίδα. Οι υπό εκμετάλλευση λίμνες και λιμνοθάλασσες καλύπτουν συνολική έκταση περίπου 80.000 στρεμμάτων. Η σημαντικότερη υπό εκμετάλλευση περιοχή είναι η λίμνη Βιστωνίδα με έκταση 45.000 στρέμματα. Σημαντικότατους εκμεταλλεύσιμους ψαρότοπους αποτελούν και οι λιμνοθάλασσες Αγιάσματος, Ερατεινού, Βάσσοβας στην ευρύτερη περιοχή Κεραμωτής καθώς και οι λιμνοθάλασσες Ροδόπης (Πόρτο Λάγος, Λάγος, Ισμαρίδα κ.λπ.). Η συντριπτική πλειοψηφία των υδατοκαλλιεργειών **αφορά σε μυδοκαλλιέργειες**. Όσον αφορά στην υδατοκαλλιέργεια εσωτερικών υδάτων αυτή αφορά υδατοκαλλιέργειες σε ποτάμια (5) ή κανάλια (3) καθώς και σε ένα έλος.

8.5.2 Επιπτώσεις

Την τελευταία δεκαετία σημαντικός αριθμός ερευνητικών εργασιών χρηματοδοτούμενων από ευρωπαϊκούς και εθνικούς πόρους έχει επικεντρωθεί στην μελέτη των επιπτώσεων της υδατοκαλλιέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον εξετάζοντας πλήθος παραμέτρων από διάφορες οπτικές γωνίες. Τα κύρια συμπεράσματα των ερευνών αυτών μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

1 Τα παραπροϊόντα της διαδικασίας εκτροφής (Διαφυγούσα τροφή, περιττώματα των ψαριών) δεν μεταβάλουν σημαντικά τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά της στήλης του νερού ενώ η παρατηρούμενη περιορισμένη χρονικά και χωρικά αύξηση στις συγκεντρώσεις θρεπτικών στοιχείων (κυρίως αμμωνιακά και φωσφορικά ιόντα) δεν είναι μεγαλύτερη από αυτήν που προκαλείται από άλλες πηγές των ουσιών αυτών και δεν επηρεάζει σημαντικά την συγκέντρωση της χλωροφύλλης α (Chl a) και του συνολικού διαλυμένου άνθρακα στο νερό (TOC) που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ευτροφισμό.



ΣΧΗΜΑ 8.13. ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΤΟ ΥΔ12

2 Οι σωματιδιακές εκπομπές των παραπροϊόντων φαίνεται να έχουν επίδραση στις φυσικές και χημικές ιδιότητες του ιζήματος κάτω από τους κλωβούς. Η επίδραση αυτή περιορίζεται σε μερικές δεκάδες μέτρα γύρω από τους κλωβούς και χρονικά τους θερμούς μήνες όπου τα εκτρεφόμενα ψάρια εμφανίζουν εντονότερο μεταβολισμό.

3 Δεν παρουσιάζεται σημαντική διαφοροποίηση της σύνθεσης του φυτοπλαγκτόν σε περιοχές ανάπτυξης υδατοκαλλιέργειας.

4 Σε πολλές περιπτώσεις παρατηρήθηκε σημαντική μείωση της βενθικής βιοποικιλότητας στις περιοχές κάτω από τους ιχθυοκλωβούς. Τα πορίσματα μελετών σε ευρύτερες περιοχές έδειξαν ότι η αλλοίωση στη σύνθεση και τα χαρακτηριστικά των μακροβενθικών οργανισμών είναι περιορισμένες αν και μια αύξηση της συνολικής βιομάζας των μεγάλων βενθικών οργανισμών σε αποστάσεις 1-10Km θα μπορούσε να συσχετιστεί με την παρουσία μονάδων υδατοκαλλιέργειας.

5 Αύξηση της αφθονίας, και της συνολικής βιομάζας πληθυσμών άγριων ψαριών αλλά και μεγαλύτερη ποικιλία ειδών αυτής της κατηγορίας οργανισμών παρατηρήθηκε σε έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε ζώνες ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών.

8.6 Γεωργική δραστηριότητα

8.6.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Η γεωργία χρησιμοποιεί το 28% της συνολικής έκτασης του ΥΔ (πάνω από 3 εκατ. στρ.), από την οποία αρδεύεται το 44% (περί τα 1,39. εκατ. στρ.).

Η συνολική έκταση της γεωργικής γης στο ΥΔ ανέρχεται σε 3,1 εκ., στρέμ. περίπου, ενώ οι εκτάσεις αγρανάπαυσης καλύπτουν 297.000 στρέμματα. Το μεγαλύτερο μέρος των αρδευόμενων καλλιεργειών καταλαμβάνουν οι αροτραίες καλλιέργειες.

Όσον αφορά στις αροτραίες καλλιέργειες, οι μεγαλύτερες εκτάσεις αφορούν σε σιτηρά (972.012 στρ), βαμβάκι (595.980 στρ) και αραβόσιτο (383.905 στρ). Η σημαντικότερη

δενδρώδης καλλιέργεια είναι η ελαιοκαλλιέργεια. Οι ελαιώνες, που καταλαμβάνουν έκταση 119.976 στρέμματα και συμμετέχουν με ποσοστό 3,8% στη συνολικά καλλιεργούμενη γη. Από τα κηπευτικά η σημαντικότερη καλλιέργεια είναι τα σπαράγγια (19.750 στρέμματα).

8.6.2 Υπολογισμός φορτίων

Η εκτίμηση των πιέσεων της γεωργικής δραστηριότητας στηρίζεται στα στοιχεία απογραφής των καλλιεργειών της ΕΣΥΕ του 2007. Τα στοιχεία αυτά, που είναι διαθέσιμα σε επίπεδο πρώην Δημοτικού Διαμερίσματος (ΔΔ) Καποδιστριακού Δήμου, συσχετίστηκαν με τα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ και στη συνέχεια έγινε η αναγωγή τους σε επίπεδο υπολεκάνης απορροής ΥΣ. Πιο συγκεκριμένα, επιμερίστηκαν οι εκτάσεις κάθε είδους καλλιέργειας αναλογικά με την έκταση του δημοτικού διαμερίσματος εντός της κάθε υπολεκάνης προκειμένου να καταλήξουμε στην πληροφορία των καλλιεργούμενων εκτάσεων ανά υπολεκάνη ΥΣ. Τα είδη των καλλιεργειών εξετάσθηκαν ανά κατηγορία και σε ορισμένες περιπτώσεις ομαδοποιήθηκαν με κριτήριο τη διατροφική ή εμπορική τους σημασία. Τα ανωτέρω εμφανίζονται στον Πίνακα 8.6.

Πίνακας 8.3. Καλλιεργούμενες εκτάσεις ΥΔ12 βάσει απογραφής 2007 (στρέμματα)

Κωδ	Κατηγορία	ΕΒΡΟΣ	ΡΟΔΟΠΗ	ΞΑΝΘΗ	ΚΑΒΑΛΑ*	ΔΡΑΜΑ*	ΥΔ 12
175	**1. Σύνολο αροτραίων καλλιεργειών**	1.553.138	775.133	429.034	171.472	21.715	**2.950.492**
171	1α. Φυτά μεγάλης καλλιέργειας και λοιπές καλλιέργειες	1.228.386	682.358	381.311	139.067	17.151	**2.448.273**
170	*Καθαρή έκταση που ποτίστηκε το 2007*	485.269	384.169	246.067	123.103	3.574	**1.242.182**
172	1β. Κηπευτική γη, θερμοκήπια, εμπορικοί ανθόκηποι, σπορεία	19.722	13.056	18.289	21.207	442	**72.716**
173	1γ. Αγρανάπαυση 1 - 5 ετών	240.071	18.915	22.969	11.198	4.122	**297.275**
174	1δ. Εκτάσεις, που διατηρούνται σε καλή γεωργική και περιβ. κατάσταση	64.959	60.804	6.465	0	0	**132.228**
176	**2. Δενδρώδεις καλλιέργειες**	68.496	17.932	11.539	90.673	326	**188.966**
338	*Ποτίστηκαν το 2007*	15.951	10.158	6.474	34.902	189	**67.674**
177	**3. Αμπέλοι Σταφιδάμπελοι**	4.730	2.017	685	1.559	0	**8.991**
407	*Ποτίστηκαν το 2007*	833	1.534	362	1.087	0	**3.816**
178	**4. Φυτώρια**	110	206	0	200	0	**516**
180	**Γενικό Σύνολο των εκτάσεων**	1.626.474	795.288	441.258	263.904	22.041	**3.148.965**

- *Στο τμήμα που αφορά στο ΥΔ12.*

Πίνακας 8.4. Φυτά μεγάλης καλλιέργειας και λοιπές καλλιέργειες ΥΔ12 (στρέμματα)

Κωδ.	Είδος	ΕΒΡΟΣ	ΡΟΔΟΠΗ	ΞΑΝΘΗ	ΚΑΒΑΛΑ	ΔΡΑΜΑ	ΥΔ 12
101	Σιτάρι μαλακό	156.600	65.184	64.827	9.310	3.510	**299.431**
102	Σιτάρι σκληρό	373.895	146.265	37.191	2.650	5.840	**565.841**
103	Κριθάρι	41.767	43.076	9.355	923	1.080	**96.201**
104	Βρώμη	1.587	2.035	0	0	0	**3.622**
105	Σίκαλη	3.813	2.510	594	0	0	**6.917**
106	Αραβόσιτος χωρίς συγκαλλιέργεια	125.818	27.396	145.176	83.280	2.213	**383.883**
107	Αραβόσιτος που συγκαλλιεργείται με φασόλια και άλλα είδη	0	0	0	0	22	**22**
109	Ρύζι Μεσόσπερμο	1.200	0	0	8.150	0	**9.350**
110	Ρύζι Μακρόσπερμο	0	0	0	9.970	0	**9.970**
112	Λοιπά σιτηρά για καρπό	2.722	1.430	0	0	0	**4.152**

Κωδ.	Είδος	ΕΒΡΟΣ	ΡΟΔΟΠΗ	ΞΑΝΘΗ	ΚΑΒΑΛΑ	ΔΡΑΜΑ	ΥΔ 12
113	Φασόλια χωρίς συγκαλλιέργεια	5.373	447	461	6.147	246	**12.674**
114	Φασόλια που συγκαλλιεργούνται	0	0	0	0	22	**22**
115	Κουκιά	477	115	2	24	0	**618**
116	Φακή	6.772	62	0	0	0	**6.834**
117	Λαθούρια (Φάβες)	96	0	0	0	0	**96**
118	Ρεβίθια	4.197	82	69	0	5	**4.353**
119	Μπιζέλια	5	23	0	0	15	**43**
121	Καπνός ανατολικού τύπου	2.580	58.965	24.619	960	15	**87.139**
122	Καπνός Μπέρλεϋ, Βιρτζίνια	0	280	232	0	0	**512**
123	Βαμβάκι ποτιστικό	147.065	271.010	51.108	5.951	0	**475.134**
124	Βαμβάκι ξερικό	103.100	17.490	256	0	0	**120.846**
125	Σουσάμι	103	0	50	0	0	**153**
126	Ηλίανθος	96.902	6.001	52	0	0	**102.955**
127	Σόργο (σκούπα)	61	0	0	0	0	**61**
131	Σόγια	0	45	0	0	0	**45**
132	Ζαχαρότευτλα	27.638	1.107	0	36	0	**28.781**
133	Κολοκύθες για πασατέμπο	1.035	906	7	0	0	**1.948**
135	Λοιπά βιομηχανικά φυτά	6	0	35	0	0	**41**
136	Αρωματικά φυτά που καλλιεργούνται	290	329	88	0	0	**707**
137	Βίκος	1.598	275	0	0	30	**1.903**
141	Μπιζέλια κτηνοτροφικά	163	25	0	0	0	**188**
142	Κουκιά κτηνοτροφικά	0	60	10	0	0	**70**
144	Σπόρος τριφυλλιών	1.498	40	0	0	0	**1.538**
146	Κριθάρι για σανό	1.534	3.433	577	353	0	**5.897**
147	Βρώμη για σανό	0	680	210	188	590	**1.668**
148	Βίκος για σανό	2.726	1.576	5.723	135	0	**10.160**
149	Λοιπά σανά	143	0	950	20	0	**1.113**
150	Μηδική	96.495	23.976	17.207	3.376	2.574	**143.628**
151	Τριφύλλια ετήσια και λοιπά πολυετή	2.861	2.740	780	205	150	**6.736**
152	Κοφτολίβαδα	150	830	1.789	640	0	**3.409**
153	Αραβόσιτος χλωρός	660	149	8.717	45	0	**9.571**
156	Κριθάρι	3.178	820	2.388	100	0	**6.486**
158	Βίκος	941	455	0	500	0	**1.896**
159	Λαθούρια	0	20	0	0	0	**20**
160	Τεχνητοί λειμώνες	1.058	30	0	0	0	**1.088**
161	Καρπούζια	2.678	578	619	3.696	0	**7.571**
162	Πεπόνια	5.199	340	75	1.222	0	**6.836**
163	Πατάτες ανοίξεως	80	108	2.218	216	0	**2.622**
164	Πατάτες καλοκαιρινές	3.639	1.456	3.945	970	379	**10.389**
165	Πατάτες φθινοπώρου και χειμώνα	1.340	7	1.631	0	460	**3.438**

Κωδ.	Είδος	ΕΒΡΟΣ	ΡΟΔΟΠΗ	ΞΑΝΘΗ	ΚΑΒΑΛΑ	ΔΡΑΜΑ	ΥΔ 12
167	**Σύνολο εκτάσεων φυτών μεγάλης καλλιέργειας και λοιπών καλλιεργειών**	1.230.481	682.358	381.511	139.067	17.151	**2.450.568**
168	**Ποτίστηκαν το 2007**	486.237	384.169	246.067	123.103	3.574	**1.243.150**

Πίνακας 8.5. Κηπευτικές εκτάσεις στο ΥΔ12 (στρέμματα)

Κωδ.	Είδος	ΕΒΡΟΣ	ΡΟΔΟΠΗ	ΞΑΝΘΗ	ΚΑΒΑΛΑ	ΔΡΑΜΑ	ΥΔ 12
236	Σπαράγγια	4.783	330	2.869	11.768	0	**19.750**
221	Τομάτα βιομηχανική	1.656	3.153	5.571	1.265	0	**11.645**
224	Φασολάκια χλωρά	3.558	421	776	1.527	35	**6.317**
222	Τομάτες υπαίθρου	1.466	1.185	673	1.721	138	**5.183**
212	Αρακάς χλωρός	3.564	18	24	24	0	**3.630**
201	Λάχανα	1.002	522	1.015	712	42	**3.293**
206	Κρεμμύδια ξερά	1.494	867	552	182	91	**3.186**
232	Μελιτζάνες υπαίθρου	375	288	1.772	95	24	**2.554**
209	Σκόρδα ξερά	1.493	127	20	17	12	**1.669**
204	Πράσα	447	284	536	265	5	**1.537**
225	Μπάμιες ποτιστικές	77	1.279	29	37	0	**1.422**
216	Μαρούλια	224	226	200	462	6	**1.118**
202	Κουνουπίδια	368	210	171	307	24	**1.080**
227	Κολοκυθάκια	257	200	150	275	7	**889**
203	Σπανάκι	208	279	149	227	4	**867**
226	Μπάμιες ξερικές	11	642	0	1	0	**654**
223 229 233	Κηπευτικά σε θερμοκήπια	168	147	108	60	0	**483**
217	Αντίδια και ραδίκια	111	169	59	139	3	**481**
228	Αγγούρια υπαίθρου	149	113	50	37	6	**355**
235	Αγκινάρες	0	45	0	0	0	**45**
238	Λοιπά (μαϊντανός, άνηθος κ.λπ.)	13	8	0	0	0	**21**
213	Αρακάς ξερός (καρπός)	1	1	0	0	0	**2**
237	Φράουλες	1	0	0	1	0	**2**
239	**Σύνολο κηπευτικών εκτάσεων**	**22.750**	**11.657**	**17.456**	**21.508**	**440**	**73.811**

Πίνακας 8.6. Ομαδοποίηση καλλιεργειών

Κωδ. ΕΛΣΤΑΤ	Περιγραφή Ομάδας
101,102,103,104,105	Σιτηρά
106, 153	Καλαμπόκι
109-110	Ρυζι
113 έως 120	Όσπρια
121-122	Καπνός
123	Βαμβάκι ποτιστικό
124	Βαμβάκι ξηρικό
126	Ηλίανθος
132	Ζαχαρότευτλα
150-151	Μηδική- Τριφύλλια
161	Καρπούζι
162	Πεπόνια
163-166	Πατάτα
201-204, 206, 209, 212-213,221,222,224,228,232,235,237	Κηπευτικά
236	Σπαράγγια
301	Ελιές βρωσίμων ελαιών
302	Ελιές ελαιοποιησίμων ελαιών
313-316 & 323	Πυρηνόκαρπα (Ροδακινιές, Κερασιές, Βερικοκιές, Δαμασκηνιές)
324-328	Ακρόδρυα (Φιστικιά, Αμυγδαλιές, Καρυδιές)
401-405	Αμπέλια

Για τον υπολογισμό των ρυπαντικών φορτίων λιπασμάτων χρησιμοποιήθηκαν οι συντελεστές που αντιπροσωπεύουν τις εκτιμηθείσες δόσεις θρεπτικών στοιχείων εκφρασμένες σε λιπαντικές μονάδες σε ετήσια βάση και οι οποίοι φαίνονται στον πίνακα 10-5. Τα στοιχεία του πίνακα καταρτίστηκαν λαμβάνοντας υπόψη:

- Πρακτικά Λιπαντικής Αγωγής Ν.Α που έχουν εκδοθεί στα πλαίσια του άρθρου 4 της ΚΥΑ 568/2004 (ΦΕΚ 142 Β'),
- Εκθέσεις Εταιρειών και Βιομηχανιών παραγωγής Λιπασμάτων,
- στοιχεία από επικοινωνία με καταστήματα γεωργικών εφοδίων,
- σχετικές μελέτες και βιβλιογραφία,
- τη γενική εμπειρία από παρεμφερείς μελέτες, συνεργασία με τους μελετητές και των άλλων ΥΔ κ.α., τις ενδείξεις, τους περιορισμούς και εξαιρέσεις που αναφέρονται σε αυτές και σύμφωνα με τους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής και τις Οδηγίες της Πολλαπλής Συμμόρφωσης

Ο τελικός υπολογισμός των ρύπων αφορά στις υπολογισθείσες ποσότητες του αζώτου και του φωσφόρου που καταλήγουν στους επιφανειακούς και στους υπόγειους αποδέκτες, μετά την αφαίρεση του ποσοστού δέσμευσης του στοιχείου (ΠΔΣ), που αφορά το ποσοστό δέσμευσής του από την καλλιέργεια, το ποσοστό απώλειάς του λόγω απονιτροποίησης του, το ποσοστό απώλειας λόγω εξαέρωσης υπό μορφή αμμωνίας, και που κυμαίνεται σε 80-90 % για το N και 85-95% για τον P ενώ τα ποσοστά Επιφανειακής Απορροής(ΕΑ) και Βαθειά Διήθησης (ΒΔ) να κυμαίνονται από 5-10 % σε ΕΑ και ΒΔ αντίστοιχα για το N και 5-10% σε ΕΑ 1-0,5% σε ΒΔ αντίστοιχα για το P.

Στον Πίνακα 8.7 που ακολουθεί αναγράφονται οι μεσοσταθμικές εφαρμοζόμενες λιπάνσεις (ΕΛ) σε N και P σε kgr/στρ καθώς και τα ποσοστά δέσμευσης των στοιχείων (ΠΔΣ) και με

βάση τις οποίες υπολογίσθηκαν τα φορτία Αζώτου και Φωσφόρου που απολήγουν στους επιφανειακούς και υπόγειους αποδέκτες.

Πίνακας 8.7. Μεσοσταθμικές εφαρμοζόμενες λιπάνσεις (ΕΛ) σε kgr/στρ. στις κύριες καλλιέργειες & ΠΔΣ (%)

Κωδ. ΕΛΣΤΑΤ	Είδος Καλλιέργειας	N		P_2O_5	
		ΕΛ	ΠΔΣ(%)	ΕΛ	ΠΔΣ(%)
101,102,103,104,105	Σιτηρά	12	80	5	83
106	Καλαμπόκι	24	85	8	90
113 έως 120	Όσπρια	2	85	6	83
121	Καπνός ανατολικού τύπου	2	90	6	90
123	Βαμβάκι ποτιστικό	11	90	8	90
124	Βαμβάκι ξηρικό	10	85	5	85
132	Ζαχαρότευτλα	15	90	9	90
150-151	Μηδική- Τριφύλλια	20	90	10	95
161	Καρπούζι	12	80	14	95
163-166	Πατάτα	20	90	25	90
301	Ελιές βρωσίμων ελαιών	20	80	15	85
302	Ελιές ελαιοποιησίμων ελαιών	15	80	12	85
313-316 & 323	Πυρηνόκαρπα (Ροδακινιές, Κερασιές, Βερικοκιές, Δαμασκηνιές)	16	85	12	85
324-328	Ακρόδρυα (Φιστικιά, Αμυγδαλιές, Καρυδιές)	18	85	14	85
401-405	Αμπέλια	15	80	6	90

Με βάση τις ανωτέρω παραδοχές, προκύπτει ότι καταλήγουν ετησίως στα ΥΣ 5.612 τόννοι αζώτου εκ των οποίων το 55% φθάνει στα στα επιφανειακά ύδατα. Επίσης, καταλήγουν ετησίως 952 τόννοι φωσφόρου, οι οποίοι επιβαρύνουν κυρίως τα επιφανειακά ΥΣ.

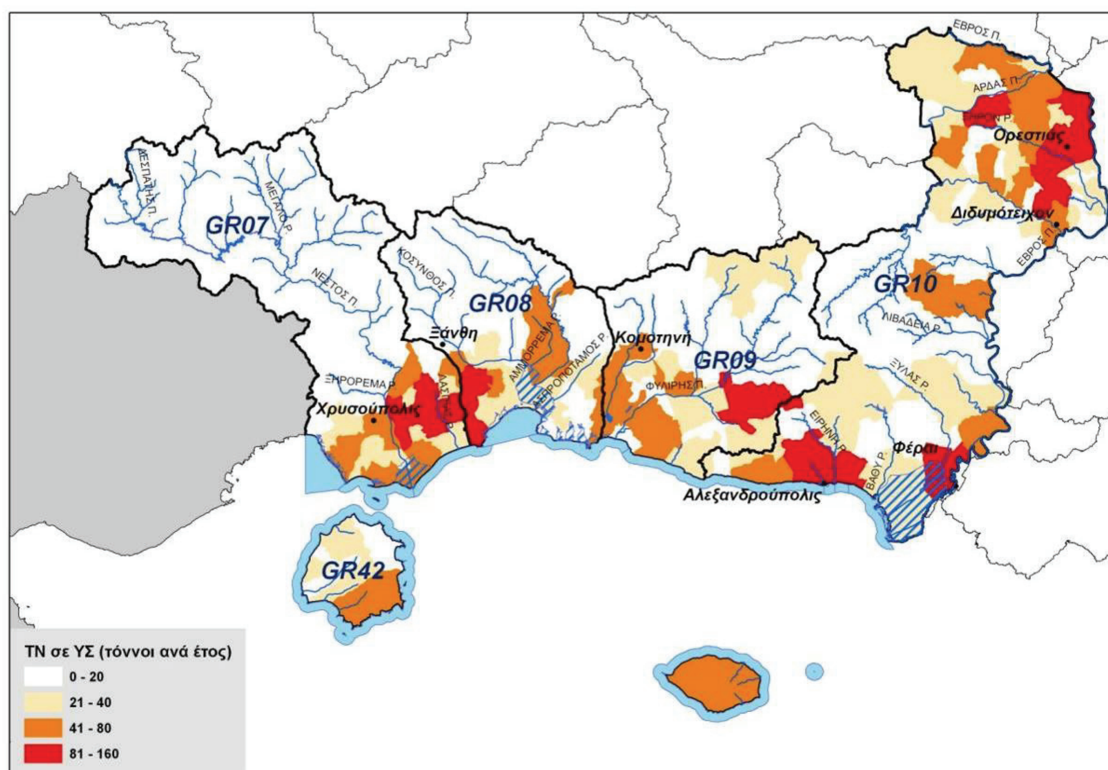
Πίνακας 8.8. Ετήσια φορτία Αζώτου και Φωσφόρου στα υδάτινα σώματα από τη γεωργία

ΥΔ 12	**TN (ton/year)**	**TP (ton/year)**
Σιτηρά	2.333	361
Καλαμπόκι	1.416	137
Βαμβάκι ποτιστικό	523	166
Μηδική	301	33
Ελαιόδενδρα για ελιές ελαιοποιήσεως	291	76
Βαμβάκι ξερικό	181	40
Ηλίανθος	103	0
Κηπευτικά	93	27
Ελαιόδενδρα για ελιές βρώσιμες	91	22
Ρυζι	52	3
Ζαχαρότευτλα	43	11
Σπαράγγια	41	6
Πατάτες	33	18
Αμπέλια	27	2
Ακρόδρυα	23	8
Καρπούζια	18	2
Καπνός	18	23
Πυρηνόκαρπα	10	3
Όσπρια	7	11
Πεπόνια	7	1
Σύνολο	**5.612**	**952**

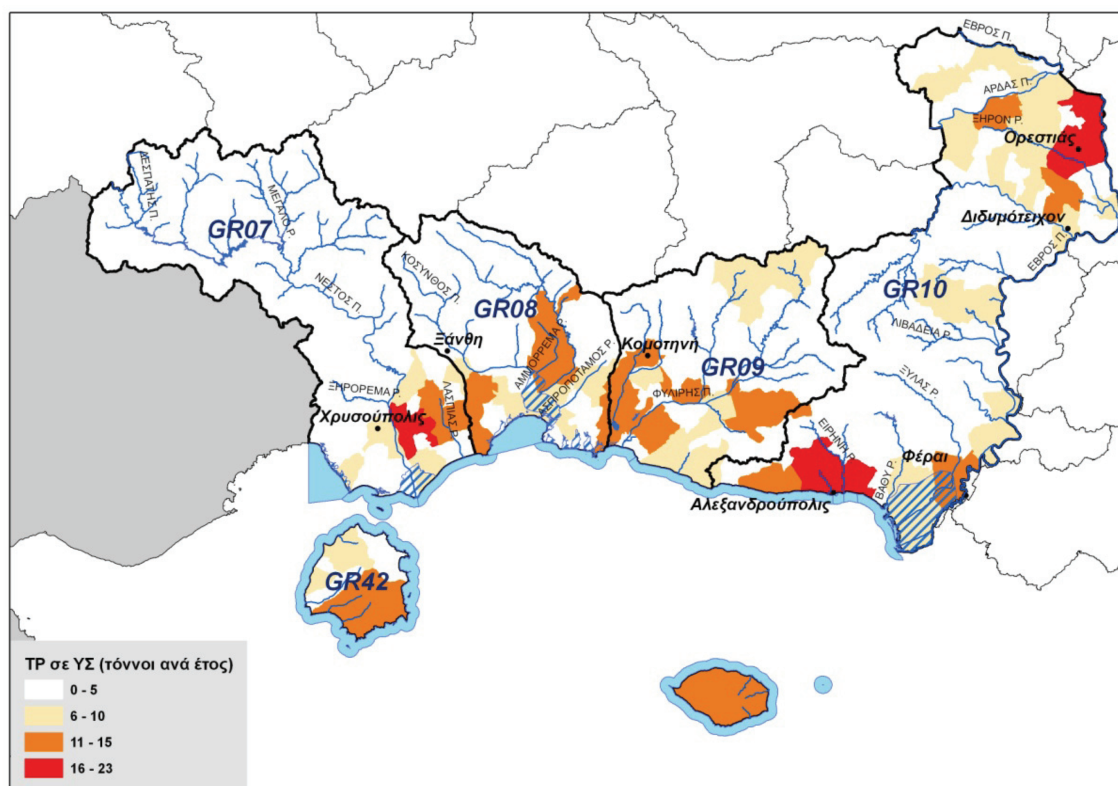
Οι μεγαλύτερες ποσότητες λιπασμάτων εφαρμόζονται (και επιβαρύνουν αντίστοιχα τα υπόγεια και επιφανειακά) ύδατα στις καλλιεργούμενες εκτάσεις ανατολικά των εκβολών του ποταμού Νέστου ως και την περιοχή περί τη λίμνη Βιστωνίδα, στην περιοχή του δέλτα Έβρου καθώς και στην πεδιάδα μεταξύ των ποταμών Άρδα και Ξηροποτάμου.

Όσον αφορά την εξέλιξη της εφαρμογής λιπασμάτων και αγροχημικών στις καλλιεργούμενες εκτάσεις διαπιστώνεται ότι τα τελευταία χρόνια, με την αύξηση των τιμών των πάσης φύσεως εφοδίων και εκροών στην άσκηση της αγροτικής δραστηριότητας (σπόροι, λιπάσματα, φυτοφάρμακα, καύσιμα, κ.α.), τη θέσπιση κανόνων και οδηγιών Κοινοτικού και Εθνικού δικαίου(Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, Πολλαπλή συμμόρφωση κ.α.) τη βελτίωση της τεχνολογίας παραγωγής λιπασμάτων (μορφή, είδος, δράσης κ.α.) η συνήθης πρακτική προσθήκης των αγροχημικών στις καλλιέργειες βελτιώθηκε σημαντικά με αποτέλεσμα να μειωθούν ανάλογα και οι εναπομένουσες ποσότητες N και P που δεν αξιοποιούνται από τα φυτά και ρυπαίνουν τους επιφανειακούς και υπόγειες αποδέκτες.

Εξ άλλου, βάσει πληροφοριών από τις Περιφερειακές Δ/νσεις Αγροτικής Ανάπτυξης του ΥΠΑΑ&Τ, τους γεωπόνους των κατά τόπους Δ/νσεων Γεωργοκτηνοτροφικού Προγραμματισμού καθώς και μελετητές γεωπόνους, εκτιμάται ότι ένα ποσοστό 15-20 % των παραγόμενων κτηνοτροφικών αποβλήτων διατίθεται ως οργανική λίπανση στους παρακείμενους αγρούς, είτε γιατί οι κτηνοτρόφοι διαθέτουν και γεωργικές εκμεταλλεύσεις, είτε για αύξηση του εισοδήματος τους μέσω εμπορικής δραστηριότητας. Αυτό βέβαια έχει σαν συνέπεια τη αντίστοιχη μείωση της διασποράς χημικών λιπασμάτων στο ΥΔ.



ΣΧΗΜΑ 8.14. ΕΤΗΣΙΑ ΦΟΡΤΙΑ ΑΖΩΤΟΥ ΑΠΟ ΤΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΥΔ12 (ΑΝΑ ΤΚ Η ΔΚ)



ΣΧΗΜΑ 8.15. ΕΤΗΣΙΑ ΦΟΡΤΙΑ ΦΩΣΦΟΡΟΥ ΑΠΟ ΤΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΥΔ12

8.7 Κτηνοτροφική δραστηριότητα

8.7.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Η άσκηση της κτηνοτροφικής δραστηριότητας στο ΥΔ εμφανίζει τις εγγενείς αδυναμίες και προβλήματα που επικρατούν και στις υπόλοιπες περιοχές του Ελλαδικού χώρου. Η έλλειψη συστηματικών βοσκοτόπων με κατάλληλη βοσκοϊκανότητα, η δυσχέρεια εξεύρεσης προσωπικού κατάλληλου για βόσκηση ζώων, το αυξημένο κόστος των ζωοτροφών, των υλικών και εφοδίων για την διατροφή, κτηνιατρική περίθαλψη και φροντίδα του ζωϊκού κεφαλαίου, σε συνδυασμό με τις μειωμένες τιμές των παραγομένων ζωοκομικών προϊόντων και τις παράνομες ελληνοποιήσεις από τις όμορες χώρες καθιστούν ασφυκτική και δυσάρεστη την οικονομική κατάσταση των κτηνοτρόφων με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του ζωικού κεφαλαίου σε αμιγή κτηνοτροφική δραστηριότητα.

Τα ανωτέρω καθιστούν συμπληρωματική με την γεωργική δραστηριότητα την εκτροφή ζωικού κεφαλαίου, σε μη ενσταβλισμένη εκτατική μορφή, κυρίως αιγοπροβάτων και βοοειδών εγχωρίων φυλών και δευτερευόντως σε ενσταβλισμένη μορφή σε πρόχειρες σταβλικές εγκαταστάσεις, ή μονιμότερες εγκαταστάσεις με εκτροφή κυρίως χοίρων και ορνίθων.

Σύμφωνα με στοιχεία της απογραφής του 2007 στο ΥΔ 12 εκτρέφονται

- 847.511 αιγοπρόβατα εκ των οποίων τα 17.690 είναι οικόσιτα και τα λοιπά κοπαδιάρικα
- 74.107 βοοειδή
- 64 βουβάλια
- 54.931 χοίροι
- 1.459.677 πουλερικά εκ των οποίων τα 1.005.750 αφορούν σε όρνιθες που εκτρέφονται σε συστηματικά πτηνοτροφεία δυναμικότητας μεγαλύτερης των 1.000 ζώων.
- 19.719 κουνέλια

Η υφιστάμενη κατάσταση ως προς τις κτηνοτροφικές μονάδες στην Περιφέρεια ΑΜΘ όπου και υπάγεται το ΥΔ, έχει ως κάτωθι:

- Στην Περιφέρεια ΑΜΘ εντοπίζονται 11.308 κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις. Οι μονάδες με άδεια λειτουργίας ανέρχονται σε 1.905 (ποσοστό μόλις 16,8 %) και εξ αυτών μόνο οι 460 διαθέτουν άδεια λειτουργίας από τη Δ/νση Αγροτικής Ανάπτυξης (4,1 % ποσοστό επί του συνόλου και 24,1% επί των αδειοδοτημένων).

Σύμφωνα με τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από τη Δ/ση Κτηνιατρικής ΠΑΜΘ, στο ΥΔ καταγράφονται οι ακόλουθες εκμεταλλεύσεις:

α) ΠΕ Έβρου

- 2 πτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, δυναμικότητας που ποικίλλει από 90.000 έως 300.000 όρνιθες
- 12 χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις δυναμικότητας που ποικίλλει από 10 έως 1.500 παχυνόμενα ζώα

β) ΠΕ Ξάνθης

- 3 πτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, δυναμικότητας που ποικίλλει από 71.000 έως 166.500 όρνιθες
- 12 χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις δυναμικότητας που ποικίλλει από 10 έως 432 χοιρομητέρες

γ) ΠΕ Ροδόπης

- 2 χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις δυναμικότητας που ποικίλλει από 55 έως 120 χοιρομητέρες

δ) ΠΕ Καβάλας (στο τμήμα που ανήκει στο ΥΔ 12)

- 1 πτηνοτροφική εκμετάλλευση δυναμικότητας 57.500 ορνίθων
- 11 χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις δυναμικότητας που ποικίλλει από 10 έως 800 παχυνόμενα ζώα

8.7.2 Υπολογισμός φορτίων

Η κτηνοτροφία, ως ρυπαίνουσα αγροτική δραστηριότητα στο σύνολό της, δεν είναι δυνατό να αντιμετωπιστεί ως ενιαία πηγή ρύπανσης (διάχυτη ή σημειακή) και επομένως απαιτήθηκε ο διαχωρισμός της σε δύο βασικές κατηγορίες με κριτήριο το είδος σταβλισμού και τη μορφή εκτροφής και διατροφής του ζωικού κεφαλαίου.

Η πρώτη κατηγορία (διάχυτη πηγή ρύπανσης), αφορά τη μη ενσταβλισμένη κτηνοτροφία όπου το κτηνοτροφικό κεφάλαιο της δραστηριότητας σταβλίζεται σε πρόχειρες εγκαταστάσεις και διατρέφεται εν μέρει με ενσειρωμένες τροφές και με ελεγχόμενη (και ενίοτε σε μη ελεγχόμενη) βόσκηση στις παρακείμενες γεωργικές εκτάσεις που παραμένουν σε αγρανάπαυση, στις εκτάσεις που καλλιεργούνται με σιτηρά(μετά τη συγκομιδή τους), σε εκτάσεις κοφτολίβαδων, γρασιδιών, τριφυλλιών, μηδικής και στους παρακείμενους βοσκοτόπους. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει βοοτροφικές εκμεταλλεύσεις κρεοπαραγωγής εγχωρίων και ξενικών φυλών ζώων, αιγοπροβατοτροφία, κουνέλια χωρικής εκμετάλλευσης και ορνιθοτροφεία χωρικής εκμετάλλευσης.

Η άλλη κατηγορία (σημειακή πηγή ρύπανσης),αφορά την ενσταβλισμένη κτηνοτροφία και περιλαμβάνει ζώα εντός των σταβλικών εγκαταστάσεων που η διατροφή τους διενεργείται κυρίως με ενσειρωμένες τροφές και με ελεγχόμενη βόσκηση στις παρακείμενες οριοθετημένες εκτάσεις. Η συγκεκριμένη εκτροφή περιλαμβάνει αγελαδοτροφία γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης, χοιροτροφικές αναπαραγωγικές και κρεοπαραγωγικές μονάδες και πτηνοτροφεία συστηματικής εκμετάλλευσης.

Διάχυτη ρύπανση

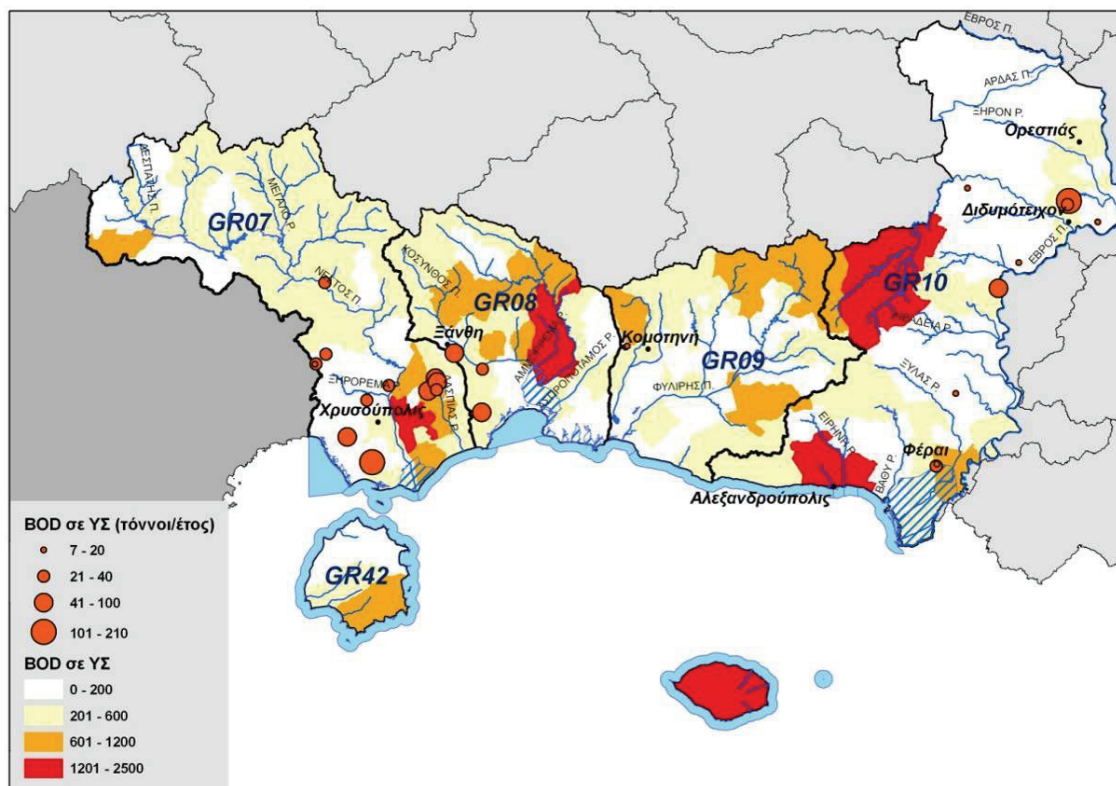
Σε επίπεδο ΥΔ τα αποτελέσματα των υπολογισμών παρατίθενται στον ακόλουθο Πίνακα 8.9 όπου εμφανίζονται οι συνολικά παραγόμενες ποσότητες BOD, TN και TP ως διάχυτη πηγή ρύπανσης που κατανέμεται από τους βοσκότοπους έως τις αγραναπαύσεις και τις εκτάσεις μετά την συγκομιδή των καλλιεργειών τους (π.χ. σιτηρά, καλαμπόκια, κηπευτικά κ.λπ.) Όπως προκύπτει, το μεγαλύτερο ποσοστό των παραγόμενων διάχυτων ρύπων προέρχεται από τα αιγοπρόβατα.

Σημειακή ρύπανση

Η εκτίμηση των φορτίων επικεντρώνεται στις μεγάλες σχετικά μονάδες χοιροτροφίας και συγκεκριμένα σε εκείνες που υπάγονται στην κατηγορία δραστηριοτήτων Α2 της ΚΥΑ 15393/2332/5-8-2002,όπως τροποποιήθηκε με το Νόμο 3698 /26-9-2008 περί ρυθμίσεων θεμάτων κτηνοτροφίας. Αναλυτικά αποτελέσματα παρατίθενται στο Παράρτημα Α8.

Πίνακας 8.9. Συνολική διάχυτη ρύπανση ΥΔ12 από μη σταβλισμένη κτηνοτροφία

Είδη	ΡΥΠΟΙ	ΕΒΡΟΣ	ΞΑΝΘΗ	ΡΟΔΟΠΗ	ΔΡΑΜΑ	ΚΑΒΑΛΑ	ΥΔ 12	Ποσοστά
Βοοειδή	**BOD_5**	3.578	6.610	5.103	2.062	921	18.274	34,2%
	TN	1.073	1.983	1.531	619	276	5.482	39,2%
	TP	119	220	170	69	31	609	24,4%
Αιγοπρόβατα	**BOD**	8.127	6.758	10.818	1.276	4.014	30.993	58,0%
	TN	1.996	1.659	2.656	313	986	7.611	54,4%
	TP	340	283	453	53	168	1.297	52,0%
Πουλερικά	**BOD_5**	2.440	748	606	14	278	4.087	7,7%
	TN	523	160	130	3	60	876	6,3%
	TP	349	107	87	2	40	584	23,4%
Κουνέλια	**BOD_5**	17	2	24	0	0	43	0,1%
	TN	4	0	5	0	0	10	0,1%
	TP	2	0	3	0	0	6	0,2%
Σύνολο	**BOD_5**	14.164	14.118	16.551	3.352	5.213	53.398	
	TN	3.596	3.803	4.323	935	1.322	13.978	
	TP	810	610	713	124	238	2.495	
Φορτίο σε ΥΣ	**BOD_5**	14.164	14.118	16.551	3.352	5.213	53.398	
	TN	539	570	648	140	198	2.097	
	TP	24	18	21	4	7	75	



ΣΧΗΜΑ 8.16. ΕΤΗΣΙΑ ΦΟΡΤΙΑ BOD ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΟ ΥΔ12 (ΑΝΑ ΤΚ Η ΔΚ)



ΣΧΗΜΑ 8.17. ΕΤΗΣΙΑ ΦΟΡΤΙΑ ΑΖΩΤΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΟ ΥΔ12 (ΑΝΑ ΤΚ Η ΔΚ)



ΣΧΗΜΑ 8.18. ΕΤΗΣΙΑ ΦΟΡΤΙΑ ΦΩΣΦΟΡΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΟ ΥΔ12 (ΑΝΑ ΤΚ Η ΔΚ)

8.8 Τουριστική δραστηριότητα

8.8.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Με βάση στοιχεία του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου Ελλάδας αναζητήθηκαν τουριστικά καταλύματα με δυναμικότητα μεγαλύτερη από 100 κλίνες. Σε κάποιες περιπτώσεις ελέγχθηκαν και καταλύματα με >95 κλίνες, δεδομένου ότι είναι σχετικά εύκολο να αυξήσουν τις κλίνες τους και να ξεπεράσουν το όριο στο άμεσο μέλλον.

Συνολικά, στην περιοχή αναφοράς (ΥΔ 12) εντοπίστηκαν 41 τουριστικές εγκαταστάσεις με ένα σύνολο 6.360 κλινών.

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται συνοπτικά τα αποτελέσματα των μονάδων ανά Περιφερειακή Ενότητα. Σημειώνεται ότι στο τμήμα της ΠΕ Δράμας που ανήκει στο ΥΔ 12 δεν βρέθηκαν τουριστικές μονάδες με αριθμό κλινών μεγαλύτερο από το εξεταζόμενο όριο.

Πίνακας 8.10. Χαρακτηριστικά μεγέθη των τουριστικών μονάδων στο ΥΔ12

	Θάσος	Ξάνθη	Ροδόπη	Έβρος	Σύνολο
Συνολ. Αριθμός Μονάδων	209	33	22	71	**335**
Μονάδες με >100 κλίνες	19	5	6	11	**41**
% επί του συνόλου	9,1%	15,1%	27,3%	15,5%	**12,2%**
Συνολ. Αριθμός κλινών	10.216	1.622	1.607	4.096	**17.541**
Κλίνες σε μονάδες με >100	3.302	685	777	1.596	**6.360**
% επί του συνόλου	32,3%	42,2%	48,3%	38,9%	**36,3%**

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 8.10, οι περισσότερες τουριστικές μονάδες (19 ή 46% του δείγματος) βρίσκονται στη Θάσο, όπου γενικότερα παρατηρείται σημαντική συσσώρευση τουριστικών εγκαταστάσεων σε σχέση με τις υπόλοιπες γεωγραφικές περιοχές του υδατικού διαμερίσματος. Σημειώνεται ότι τρεις από τις τουριστικές μονάδες που αναφέρονται στον Έβρο είναι εγκατεστημένες στη Σαμοθράκη. Ένας σημαντικός αριθμός μονάδων που βρίσκονται στο ηπειρωτικό τμήμα του ΥΔ, βρίσκονται εντός αστικών περιοχών και είναι συνδεδεμένες με το κεντρικό σύστημα αποχέτευσης του Δήμου τους (14 ή 34,1% του συνόλου των εξεταζόμενων μονάδων). Από τις υπόλοιπες, επτά (17% του συνόλου) απάντησαν ότι διαθέτουν μονάδες βιολογικής επεξεργασίας και μια (2,5% του συνόλου απάντησε ότι διαθέτει σηπτικούς βόθρους, τους οποίους κενώνει κατά τακτά διαστήματα. Οι υπόλοιπες 21 μονάδες είτε αρνήθηκαν να απαντήσουν είτε (συνήθως) ήταν κλειστές δεδομένου ότι η περίοδος των συνεντεύξεων ήταν εκτός της περιόδου εποχικής λειτουργίας τους (Οκτώβριος – Νοέμβριος).

8.8.2 Υπολογισμός φορτίων

Τα ρυπαντικά φορτία υπολογίζονται για τους ρύπους BOD, COD, ολικό άζωτο και ολικό φώσφορο. Τα αποτελέσματα έχουν στρογγυλοποιηθεί στο κοντινότερο ακέραιο ψηφίο. Δεν γίνονται υπολογισμοί φορτίων για τουριστικές μονάδες που είναι συνδεδεμένες με κεντρικά συστήματα αποχέτευσης. Αναλυτικά ο τρόπος υπολογισμού και οι σχετικές παραδοχές παρουσιάζονται στο Παράρτημα Α8.

Η συνολική παραγωγή λυμάτων για τις 41 τουριστικές μονάδες του υδατικού διαμερίσματος εκτιμάται σε περίπου 305.600 m^3/yr. Από αυτά, μια σημαντική ποσότητα (168.700 m^3/yr ή 55,2% του συνόλου) αφορά το νησί της Θάσου. Συνολικά, τουλάχιστο 88.500 m^3/yr (ή ποσοστό 28,9%) οδηγούνται σε κεντρικό δίκτυο αποχέτευσης, το οποίο είναι συνδεδεμένο με ΕΕΛ. Η υπόλοιπη ποσότητα εκτιμάται ότι οδηγείται σε μονάδες βιολογικής επεξεργασίας που διαθέτουν τα ίδια τα ξενοδοχεία και στη συνέχεια διατίθεται κυρίως επιδάφια (συνήθως χρησιμοποιείται για άρδευση του περιβάλλοντος πρασίνου) και

σε κάποιες περιπτώσεις στη θάλασσα. Το συνολικό φορτίο BOD εκτιμάται σε περίπου 5.429 kg/yr, το φορτίο COD σε 27.145 kg/yr, το φορτίο ολικού αζώτου (N) σε 8.765 kg/yr και το φορτίο ολικού φωσφόρου (P) σε 2.000 kg/yr.

Αυτά τα ρυπαντικά φορτία θεωρούνται γενικά χαμηλά για το σύνολο του υδατικού διαμερίσματος, ωστόσο, επισημαίνεται ότι ένα σημαντικό ποσοστό των φορτίων αυτών αφορά το νησί της Θάσου που έχει ιδιαίτερα οικοσυστήματα και είναι πιθανό ότι σε πολύ τοπικό επίπεδο, η λειτουργία των τουριστικών μονάδων να αποτελεί μια αξιόλογη ανθρωπογενή πίεση προς τα υδάτινα σώματα.

8.9 Απολήψεις

8.9.1 Απολήψεις από επιφανειακά υδατικά συστήματα

Οι μεγαλύτερες απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ στο ΥΔ 12 Θράκης, οφείλονται σε απολήψεις για την τροφοδοσία των αρδευτικών δικτύων που έχουν αναπτυχθεί στις πεδινές περιοχές του ΥΔ και ιδιαίτερα στην πεδιάδα του π. Νέστου και των παραποτάμιων περιοχών του π. Έβρου, Άρδα και Ερυθροποτάμου. Για την προσέγγιση των ποσοτήτων που εκτρέπονται μέσω υδροληψιών από επιφανειακά ΥΣ, έγινε εκτίμηση των αναγκών των καλλιεργειών σε νερό βάσει των δεδομένων απογραφής της γεωργίας της ΕΛΣΤΑΤ για το έτος 2007. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε συνοπτικά ήταν η εξής:

- Συλλογή των δεδομένων απογραφής γεωργίας της ΕΛΣΤΑΤ για το έτος 2007 ανά Νομό, Δήμο και Δημοτικό Διαμέρισμα (ακολουθείται η διοικητική διάρθρωση σύμφωνα με το Σχέδιο Καποδίστριας που ήταν εν ισχύ κατά το 2007)
- Επεξεργασία των δεδομένων με σκοπό την συνάθροιση των εκτάσεων που καλλιεργήθηκαν και αρδεύθηκαν κατά Καποδιστριακό Δήμο, με διαχωρισμό σε 23 κατηγορίες καλλιεργειών (μεμονωμένες καλλιέργειες, π.χ. ηλίανθος, ή/και ομάδες συναφών καλλιεργειών, π.χ. σιτηρά). Οι 23 κατηγορίες καλλιεργειών παρουσιάζονται στον Πίνακα 8.12. Ο διαχωρισμός αυτός έγινε τόσο για την καλύτερη προσέγγιση των αναγκών σε νερό, όσο και για λόγους συμβατότητας και συγκρισιμότητας των εκτιμήσεων με αυτές της διαχειριστικής μελέτης του πρώην ΥΠ.ΑΝ. (2008) στην οποία είχαν εκτιμηθεί οι ανάγκες σε νερό για το έτος αναφοράς 2001.
- Εκτίμηση των αναγκών σε νερό ανά κατηγορία καλλιεργειών βάσει των προδιαγραφών της ΚΥΑ Φ16/6631/1989 «Προσδιορισμός κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση του νερού στην άρδευση». Η εκτίμηση γίνεται με βάση την εξατμισοδιαπνοή κατά Blaney-Criddle.

Η εκτίμηση των αναγκών σε νερό γίνεται για όλες τις καλλιέργειες πλην των ξηρικών (π.χ. σιτηρά, ξηρικό βαμβάκι). Η απογραφή γεωργίας της ΕΛΣΤΑΤ καταγράφει τις αρδευόμενες εκτάσεις ανά ομάδες καλλιεργειών (φυτά μεγάλης καλλιέργειας, δενδρώδεις καλλιέργειες, αμπέλια κλπ.). Έτσι, οι υπολογιζόμενες ανάγκες σε νερό, σύμφωνα με τα παραπάνω, σταθμίζονται κατόπιν ανά Δήμο με βάση τον λόγο των αρδευθέντων εκτάσεων του Δήμου ανά ομάδα καλλιεργειών προς τις συνολικά καλλιεργούμενες.

Οι απολήψεις υδάτων από επιφανειακά ΥΣ για αρδευτικούς σκοπούς, διενεργούνται στην συντριπτική τους πλειοψηφία από τις υδροληπτικές εγκαταστάσεις οργανωμένων αρδευτικών συλλογικών δικτύων τα οποία διαχειρίζονται οι ΓΟΕΒ και ΤΟΕΒ (Γενικοί και Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων) της περιοχής. Είναι επομένως αναγκαία η συγκρότηση των εκτιμώμενων αναγκών σε νερό των καλλιεργειών κατά ΓΟΕΒ/ΤΟΕΒ της περιοχής μελέτης, επιμερίζοντας τις ποσότητες που έχουν υπολογισθεί για τους Δήμους στους ΓΟΕΒ/ΤΟΕΒ.

Στις εκτιμώμενες ανάγκες των καλλιεργειών σε νερό προστίθεται μια ποσότητα που

αντιστοιχεί στις απώλειες των αρδευτικών δικτύων. Οι απώλειες επιμερίζονται σε απώλειες μεταφοράς και διανομής (από τα συστήματα προσαγωγής, διώρυγες, τάφροι, κλπ.) και εφαρμογής στον αγρό ως εκ της μεθόδου άρδευσης που χρησιμοποιείται (επιφανειακή, καταιονισμός, στάγδην άρδευση). Οι συντελεστές απωλειών που χρησιμοποιούνται έχουν ως εξής:

Πίνακας 8.11. Συντελεστές απωλειών αρδευτικών δικτύων

Μεταφοράς / διανομής		Εφαρμογής		
Βαρύτητα	**Άντληση**	**Επιφανειακή**	**Καταιονισμός**	**Στάγδην**
20%	10%	25%	15%	10%

Οι τελικοί συντελεστές απωλειών σε κάθε οργανωμένο αρδευτικό δίκτυο προκύπτουν ως οι σταθμισμένοι μέσοι όροι των απωλειών βάσει των εκτάσεων που αρδεύονται με τις επιμέρους μεθόδους. Το μέγεθος των εκτάσεων που εξυπηρετούνται από συστήματα μεταφοράς και διανομής που λειτουργούν με βαρύτητα ή άντληση και οι αντίστοιχες εκτάσεις που αρδεύονται ανά μέθοδο εφαρμογής του αρδευτικού νερού, προκύπτουν από τα ετήσια Δελτία Στοιχείων Λειτουργίας Αρδευτικών Έργων που υπέβαλλαν κάθε χρόνο στο ΥΠΑΑ&Τ οι Δ/νσεις Εγγείων Βελτιώσεων των τέως Νομαρχιών και από το 2010 υποβάλλονται πλέον από τους κατά τόπους Καλλικρατικούς Δήμους οι οποίοι έχουν αναλάβει την εποπτεία των ΤΟΕΒ. Από το ΥΠΑΑ&Τ συγκεντρώθηκαν τα Δελτία αυτά για όλα τα αρδευτικά δίκτυα της περιοχής μελέτης και για το πλέον πρόσφατο διαθέσιμο έτος. Τα Δελτία που συγκεντρώθηκαν αφορούν κατά περίπτωση τα έτη 2008 έως 2010.

Στη συνέχεια, η ολική εκτιμώμενη ζήτηση κάθε συλλογικού αρδευτικού δικτύου επιμερίζεται ποσοστιαία σε ζήτηση από επιφανειακούς και υπόγειους υδατικούς πόρους (κάλυψη από υδρογεωτρήσεις) ώστε να προκύψει η ετήσια ποσότητα που λαμβάνεται από τα επιφανειακά ΥΣ στην περιοχή μελέτης. Ο επιμερισμός αυτός γίνεται και πάλι βάσει των στοιχείων που περιέχονται στα υποβαλλόμενα στο ΥΠΑΑ&Τ Δελτία Στοιχείων Λειτουργίας Αρδευτικών Έργων.

Τέλος, αποτυπώθηκαν σε χάρτη (βλ. Σχήμα 8.19) τα σημεία υδροληψίας των οργανωμένων συλλογικών δικτύων από επιφανειακά ΥΣ και αντιστοιχήθηκαν με τα επιφανειακά ΥΣ από τα οποία διενεργείται η απόληψη. Ο Πίνακας 8.13 παρουσιάζει τα οργανωμένα συλλογικά δίκτυα, στοιχεία του σημείου υδροληψίας, την ποσότητα των απολήψεων από επιφανειακά ύδατα όπως αυτή εκτιμήθηκε με βάση τα προαναφερόμενα και το όνομα και τον κωδικό του επιφανειακού ΥΣ από το οποίο διενεργείται η απόληψη. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι πολλά εκ των συλλογικών οργανωμένων αρδευτικών δικτύων λαμβάνουν τις αναγκαίες ποσότητες από πηγές, είτε απευθείας από αυτές είτε με υδροληψία επί του υδατορεύματος στο οποίο αυτές εκφορτίζονται πλησίον της περιοχής εκφόρτισης. Στις περιπτώσεις αυτές, αν και οι ποσότητες που εκφορτίζονται από πηγές λογίζονται στα υπόγεια ύδατα στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, επειδή η απόληψη συνιστά απομείωση των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού στα κατάντη της πηγής ευρισκόμενα επιφανειακά ΥΣ, η απόληψη συνιστά πίεση επί αυτών και καταγράφεται ως τέτοια στον Πίνακα 8.13. Το επιφανειακό ΥΣ το οποίο αναφέρεται σε σχέση με αυτές τις περιπτώσεις στον Πίνακα 8.13 και το οποίο υπόκειται στην εν λόγω πίεση είναι σε κάθε περίπτωση το επιφανειακό ΥΣ στο οποίο θα κατέληγαν οι εκτρεπόμενες από την πηγή ποσότητες εάν η απόληψη δεν ελάμβανε χώρα.

Είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι για τις εκτάσεις εκτός οργανωμένων συλλογικών αρδευτικών δικτύων, οι υπολογιζόμενες ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών προσαυξάνονται κατά 15% για τον συνυπολογισμό των απωλειών. Η παραδοχή αυτή θεωρεί ότι οι εκτός οργανωμένων δικτύων εκτάσεις, αρδεύονται στην πλειοψηφία τους μέσω ιδιωτικών γεωτρήσεων με αμελητέες απώλειες μεταφοράς και θεωρώντας ως

επικρατούσα τη μέθοδο άρδευσης με καταιονισμό. Οι ποσότητες αυτές αφορούν άντληση από υπόγειους υδατικούς πόρους και δεν σχετίζονται με πιέσεις στα επιφανειακά ΥΣ.

8.9.2 Απολήψεις από υπόγεια υδατικά συστήματα

Στο ΥΔ 12 πραγματοποιήθηκε η ποσοτική αξιολόγηση δεκαοκτώ (18) υπόγειων υδατικών συστημάτων (ΥΥΣ) με βάση την Οδηγία 2006/118/ΕΚ (άρθρο 4) και την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (Παράρτημα V, παρ. 2.1.2). Σύμφωνα με τις ανωτέρω Οδηγίες ένα ΥΥΣ έχει καλή ποσοτική κατάσταση όταν ισχύουν τα ακόλουθα:

- η μέση ετήσια τροφοδοσία (ανανεώσιμα αποθέματα) του ΥΥΣ είναι μεγαλύτερη από τις μέσες ετήσιες απολήψεις – εκροές.
- η μείωση της στάθμης του υπόγειου υδροφόρου από αντλήσεις για ανθρωπογενείς χρήσεις δεν επηρεάζει την χημική κατάσταση επιφανειακών υδάτινων σωμάτων και δεν υποβαθμίζει χερσαία οικοσυστήματα που συνδέονται με το ΥΥΣ.

Πίνακας 8.12. Έκταση καλλιεργειών (στρ.) ανά κατηγορία και ΠΕ, 2007[4]

		Καλλιεργούμενες εκτάσεις ανά Π.Ε. (τ. Νομός) σε στρέμματα				
Κατηγορία	**Φυτικός συντ., k**	**Δράμας**[**]	**Καβάλας**[**]	**Ξάνθης**	**Ροδόπης**	**Έβρου**
Σόργο	0.75	0	0	0	0	0
Ηλίανθος	0.7	0	0	52	6001	96902
Σόγια	0.8	0	0	0	45	0
Καλαμπόκι	0.75	1215	83285	145176	27401	125818
Ρύζι	1.2	0	18120	0	0	0
Φασόλια	0.65	38	6157	461	447	5373
Καπνός Ανατ. Τύπου	0.6	0	960	24619	59345	2580
Καπνός	0.7	0	0	232	280	0
Βαμβάκι	0.65	0	5951	51364	288500	250165
Ζαχαρότευτλα	0.7	0	36	0	1107	27638
Δενδρώδεις 1 (*)	0.55	0	0	0	0	0
Δενδρώδεις 2 (*)	0.65	90	743	445	4119	4011
Δενδρώδεις 3 (*)	0.65	15	532	288	1603	1646
Ελιές	0.55	0	82358	5771	6529	25307
Τριφύλλι	0.8	1059	4221	19776	26676	100564
Αμπέλια	0.55	0	1559	685	2017	4730
Κηπευτικά	0.7	215	4323	5540	5079	13401
Τομάτα	0.7	98	3041	6315	4430	3229
Πατάτες	0.7	112	6124	8488	2539	12936
Σιτηρά	0.75	1395	12983	114355	261515	583562
Όσπρια	0.65	20	0	157	459	4655
Κτηνοτροφικά	0.6	590	801	16177	6193	6661
Συκιές-Λεπτοκαρυές	0.65	60	121	116	34	21
Σύνολο		**4.907**	**231.315**	**400.017**	**704.319**	**1.269.199**
Σύνολο αρδευομένων		**2.947**	**163.832**	**271.192**	**411.590**	**528.153**

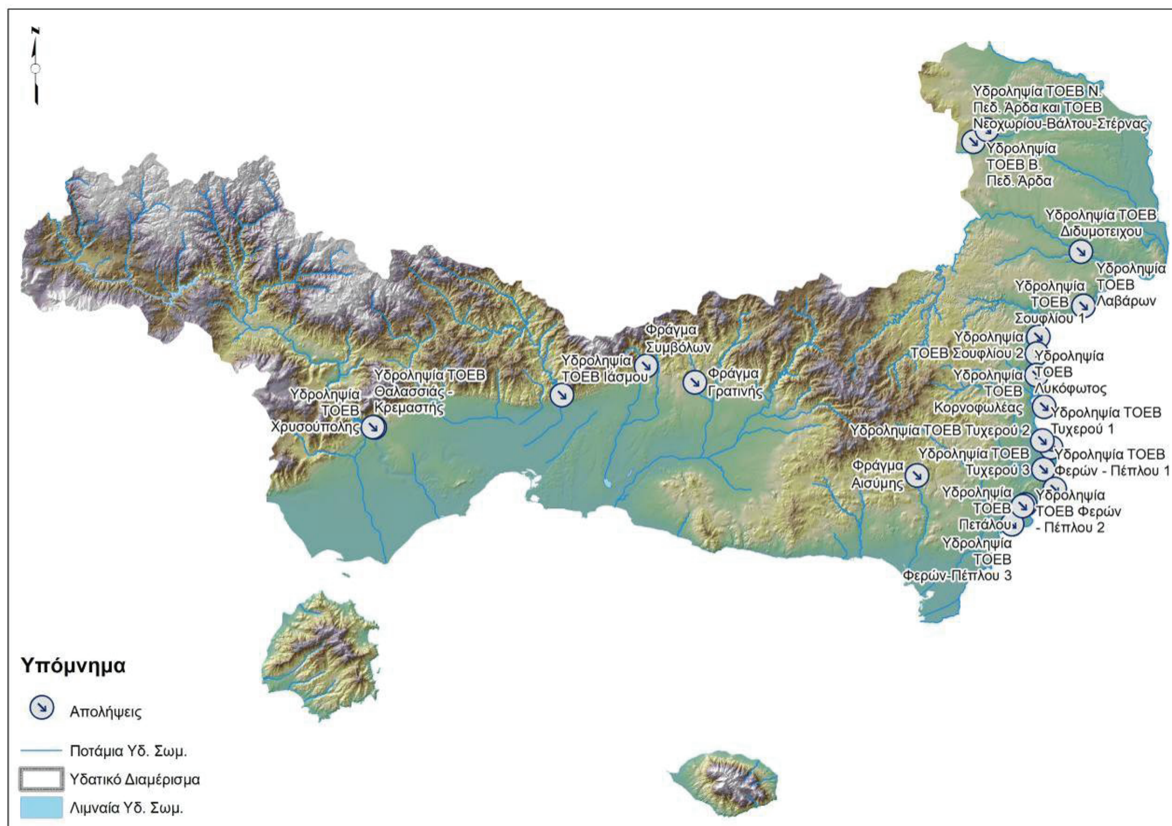
Σημ.: (*): Δενδρώδεις 1: Λεμονιές, Πορτοκαλιές. Δενδρώδεις 2: Αχλαδιές, Μηλιές, Κερασιές, Καρυδιές. Δενδρώδεις 3: Βερικοκιές, Ροδακινιές, Αμυγδαλιές, Καστανιές, Δαμασκηνιές. (**): Περιλαμβάνονται μόνον οι εκτάσεις των Δ.Δ. που εμπίπτουν στο ΥΔ12.

[4] *Οι (μικρές) διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των στοιχείων του πίνακα 8.12 και του πίνακα 8.3 οφείλονται αφενός μεν σε διαφορετικές ομαδοποιήσεις κωδικών ΕΛΣΤΑΤ και αφετέρου σε διαφορετικές παραδοχές ως προς την κατανομή εκτάσεων μεταξύ ΥΔ, στις περιπτώσεις όπου ένα ΔΔ εμπίπτει σε δύο ΥΔ*

Πίνακας 8.13. Απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ στο ΥΔ12

ΓΟΕΒ/ΤΟΕΒ	Υδροληψία	Ποσότητα (m^3/yr)	Ονομασία επιφανειακού ΥΣ	Κωδικός επιφανειακού ΥΣ
ΤΟΕΒ Θαλασσιάς - Κρεμαστής ΤΟΕΒ Χρυσούπολης ΤΟΕΒ Χρυσοχωρίου	Φράγμα Τοξοτών	111.619.000	Π. Νέστος	GR1207R0002000005N
ΤΟΕΒ Ιάσμου Ροδόπης	Ανάντη Γέφυρας Π. Κομψάτου	1.657.000	Π. Κομψάτος	GR1208R0000010068N
ΤΟΕΒ Νεοχωρίου-Βάλτου-Στέρνας ΤΟΕΒ Νότ. Πεδ. Άρδα	Φράγμα Άρδα	112.502.000	Π. Άρδας	GR1210R0B131600174H
ΤΟΕΒ Βόρ. Πεδ. Άρδα	Φράγματα Άρδα και Καλύβα-Κομαρών	36.817.000	Π. Άρδας	GR1210R0B131600174H
ΤΟΕΒ Σουφλίου ΤΟΕΒ Κορνοφωλιάς ΤΟΕΒ Τυχερού ΤΟΕΒ Λαβάρων ΤΟΕΒ Λαγυνών ΤΟΕΒ Λυκόφωτος	Π. Έβρος	33.014.000	Π. Έβρος	GR1210R0T020000138N
ΤΟΕΒ Πετάλου ΤΟΕΒ Φερών-Πέπλου	Π. Έβρος	37.271.000	Π. Έβρος	GR1210R0T020000136N
ΤΟΕΒ Διδυμοτείχου	Π. Ερυθροπόταμος	4.259.000	Π. Ερυθροπόταμος	GR1210R00111200158N
Βιομηχανία	**Υδροληψία**	**Ποσότητα (m^3/yr)**	**Ονομασία επιφανειακού ΥΣ**	**Κωδικός επιφανειακού ΥΣ**
ΑΗΣ Κομοτηνής	Φράγμα Γρατινής	~ 8.000.000	Τ.Λ. Γρατινής	GR1209L000003H
ΜΥΗΕ Δ. Ξάνθης	Φράγμα Τοξοτών	~ 120.000.000 (*)	Π. Νέστος	GR1207R0002000005N
Ύδρευση	**Υδροληψία**	**Ποσότητα (m^3/yr)**	**Ονομασία επιφανειακού ΥΣ**	**Κωδικός επιφανειακού ΥΣ**
ΔΕΥΑ Κομοτηνής	Υ/Λ Συμβόλων	~3.500.000	Χιονόρεμα (Δυτ. Παραπ. Βοζβόζη)	GR1209R0000030090N
ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης	Φράγμα Αισύμης	~6.500.000	Τ.Λ. Αισύμης	GR1210L000004H
ΣΥΝΟΛΟ		**475.139.000**		

(*) Κατ' εκτίμηση για το διάστημα Οκτωβρίου-Απριλίου. Η θερινή απόληψη περιλαμβάνεται στις αρδευτικές απολήψεις των ΤΟΕΒ Χρυσούπολης και Χρυσοχωρίου.



Σχημα 8.19. Σημεια αποληψεων απο επιφανειακα ΥΣ στο ΥΔ12

Τα ΥΥΣ στα οποία εντοπίζονται συνθήκες ποσοτικής υποβάθμισης των υπόγειων υδροφόρων λόγω υπεραντλήσεων είναι το νότιο τμήμα του ΥΥΣ Φιλιουρή, το δυτικό και ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ Ξάνθης- Κομοτηνής και το νοτιοδυτικό - νοτιοανατολικό τμήμα του ΥΥΣ Νέστου. Στα υπόλοιπα ΥΥΣ η διακύμανση της στάθμης των υπόγειων υδροφόρων παρουσιάζει εποχιακές διακυμάνσεις οι οποίες αφορούν τις περιόδους υψηλής και χαμηλής στάθμης των υπόγειων υδάτων χωρίς να παρουσιάζουν οποιεσδήποτε τάσεις μακρόχρονης μείωσης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία των μελετών που αξιολογήθηκαν η μέση ετήσια τροφοδοσία των κυριότερων ΥΥΣ του ΥΔ Θράκης ανέρχεται σε 852 hm^3 και οι ετήσιες απολήψεις ανέρχονται συνολικά σε 158 hm^3. **Το υδατικό ισοζύγιο των ΥΥΣ του ΥΔ Θράκης είναι θετικό και οι ετήσιες απολήψεις νερών είναι γενικά μικρότερες από τις ετήσιες τροφοδοσίες ανανέωσης των υπόγειων υδροφόρων**. Ειδικότερα για κάθε ΥΥΣ ανά λεκάνη απορροής ποταμού ισχύουν τα ακόλουθα:

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ (GR07)

Το **προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα (ΥΥΣ) Δέλτα Νέστου GR1200060** έχει έκταση 498,23 km^2. Το υπόγειο υδατικό σύστημα δέχεται φυσική ετήσια ανατροφοδότηση τόσο από τις βροχοπτώσεις όσο και από τον ποταμό Νέστο της τάξεως των 96 hm^3, εμπλουτίζοντας κυρίως το φρεάτιο αλλά και τους βαθύτερους υδροφόρους ορίζοντες. Οι ετήσιες απολήψεις εκτιμώνται σε 20 x 10^6 m^3/έτος.

Το **καρστικό ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης GR1200070** έχει έκταση 949,48 km^2. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα είναι της τάξης των 500 hm^3. Η κύρια εκφόρτιση του ΥΥΣ γίνεται από τις πηγές Βοϊράνης στο δυτικό τμήμα του και από τις πηγές Στρατώνων - Παραδείσου στο νότιο τμήμα του.

Το **μικτό ΥΥΣ Ποταμών-Σταυρούπολης GR120B090** έχει έκταση 2.416,34 km^2. Η υπόγεια υδροφορία που αναπτύσσεται δεν υφίσταται συστηματική εκμετάλλευση και εκδηλώνεται με την εμφάνιση ενός σχετικά μεγάλου αριθμού πηγαίων αναβλύσεων.

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ.ΞΑΝΘΗΣ – ΞΗΡΟΡΕΜΑΤΟΣ (GR08)

Το **προσχωματικό ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής GR1200050**, έχει έκταση 820,29 km^2. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδατικού συστήματος είναι της τάξης των 90 hm^3. Οι συνολικές απολήψεις εκτιμώνται συνολικά σε 70 hm^3/έτος.

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ.ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ – ΛΟΥΤΡΟΥ ΕΒΡΟΥ (GR09)

Το **προσχωματικό ΥΥΣ Φιλιουρή GR1200040**, έχει έκταση 331,93 km^2. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδατικού συστήματος είναι της τάξης των 20 hm^3.Οι απολήψιμες ποσότητες νερού για την κάλυψη των υδρευτικών – αρδευτικών αναγκών εκτιμώνται σε 5 hm^3.

Το **ρωγμώδες ΥΥΣ Δροσινίου GR120B100,** έχει έκταση 976,53 km^2**.** Από την καταγραφή και αξιολόγηση των κυριότερων μελετών – στοιχείων προέκυψε ότι η υπόγεια υδροφορία που αναπτύσσεται στο υπόγειο υδατικό σύστημα δεν υφίσταται συστηματική εκμετάλλευση και εκδηλώνεται κυρίως με την εμφάνιση ενός σχετικά μεγάλου αριθμού πηγαίων αναβλύσεων.

Το **προσχωματικό ΥΥΣ Μαρώνειας GR1200110**, έχει έκταση 189,99 km^2. Από την καταγραφή και αξιολόγηση των κυριότερων μελετών – στοιχείων προέκυψε ότι η υπόγεια υδροφορία που αναπτύσσεται στο υπόγειο υδατικό σύστημα δεν υφίσταται υπεράντληση.

Το **ρωγμώδες ΥΥΣ Ροδόπης GR1200120** έχει έκταση 755,89 km^2. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδατικού συστήματος υπολογίσθηκαν σε 25 hm^3. Οι απολήψιμες ποσότητες νερού για την κάλυψη των υδρευτικών – αρδευτικών αναγκών εκτιμώνται σε 5 hm^3.

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΕΒΡΟΥ (GR10)

Το **προσχωματικό ΥΥΣ Ορεστιάδας GR1200010** έχει έκταση 835,16 km^2. Η μέση ετήσια τροφοδοσία από τις βροχοπτώσεις και τους ποταμούς Άρδα και Έβρο είναι της τάξεως των 60 hm^3. Οι συνολικές απολήψεις από το υπόγειο υδατικό σύστημα εκτιμώνται συνολικά σε 45 – 50 hm^3/έτος.

Το **προσχωματικό ΥΥΣ Παραέβριας περιοχής - Δέλτα Έβρου GR120T020** έχει έκταση 225,17 km^2. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδατικού συστήματος υπολογίζονται περίπου 25 hm^3. Οι συνολικές απολήψεις από το υπόγειο υδατικό σύστημα εκτιμώνται συνολικά σε 0,5 hm^3/έτος.

Το **καρστικό ΥΥΣ Μάκρης GR1200030** έχει έκταση 167,10 km^2. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδατικού συστήματος υπολογίστηκαν περίπου 5,0 hm^3. Οι συνολικές απολήψεις από το υπόγειο υδατικό σύστημα εκτιμώνται συνολικά σε 1,5 hm^3/έτος.

Το **μικτό ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης GR120013** έχει έκταση 184,20 km^2. Από την καταγραφή και αξιολόγηση των κυριότερων μελετών – στοιχείων προκύπτει ότι η υπόγεια υδροφορία του υφίσταται συστηματική εκμετάλλευση.

Το **ρωγμώδες ΥΥΣ Έβρου GR1200140** έχει έκταση 376,57 km^2. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδατικού συστήματος είναι της τάξης των 10 hm^3. Οι απολήψιμες ποσότητες νερού για την κάλυψη των υδρευτικών – αρδευτικών αναγκών εκτιμώνται σε 2 hm^3.

Το **μικτό ΥΥΣ Σουφλίου - Διδυμοτείχου GR12BT150** έχει έκταση 1.203,57 km^2. Από την καταγραφή και αξιολόγηση των κυριότερων μελετών – στοιχείων προκύπτει ότι στο σύνολο του το ΥΥΣ δεν υφίσταται υπεράντληση.

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΘΑΣΟΥ - ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ (GR42)

Το **καρστικό ΥΥΣ Θάσου GR1200080** έχει έκταση 246,75 km^2. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδατικού συστήματος υπολογίσθηκαν περίπου 20 hm^3. Οι απολήψιμες ποσότητες νερού για την κάλυψη των υδρευτικών – αρδευτικών αναγκών εκτιμώνται σε 3 hm^3.

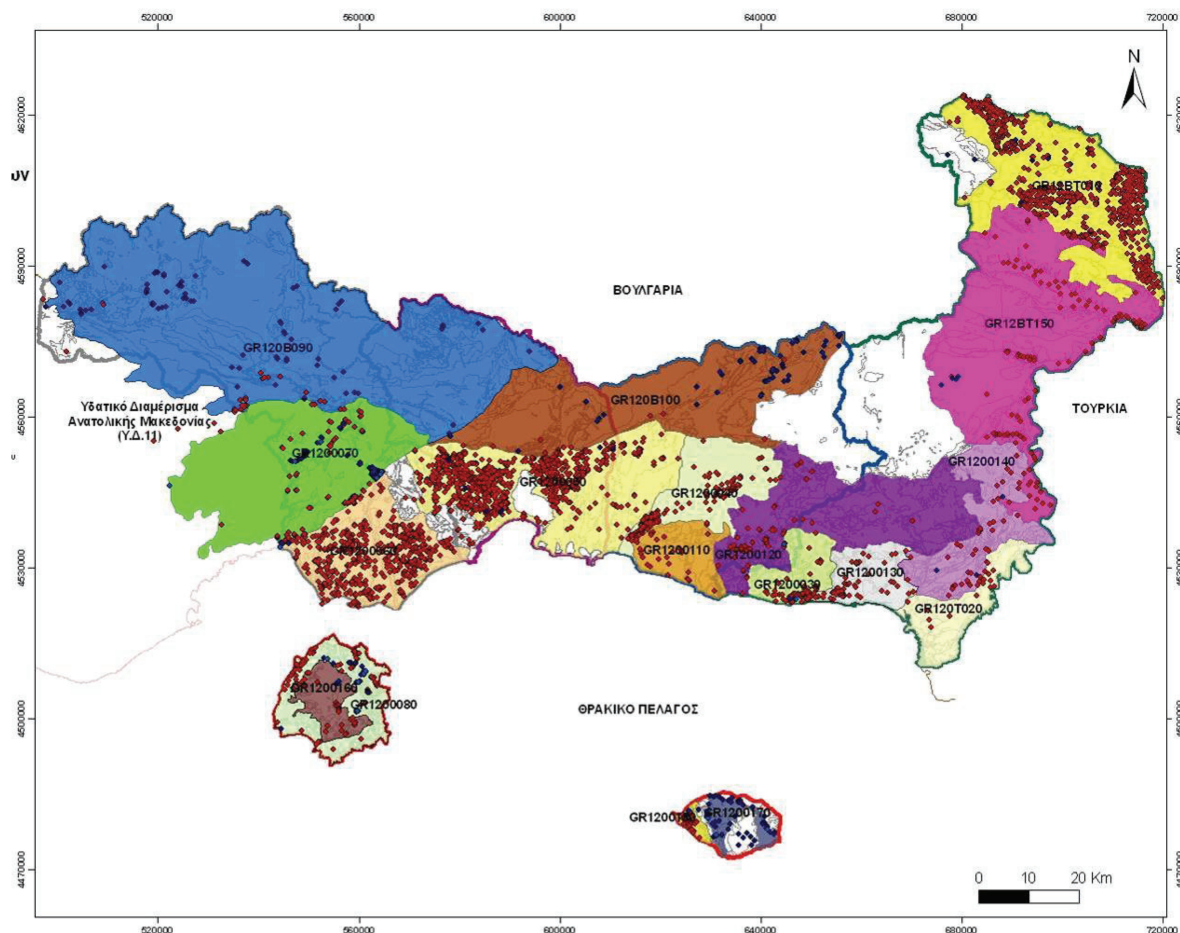
Το **ρωγμώδες ΥΥΣ Θάσου – Πρίνου GR1200160** έχει έκταση 136,32 km^2**.** Από την καταγραφή και αξιολόγηση των κυριότερων μελετών – στοιχείων, προκύπτει ότι η υπόγεια υδροφορία που αναπτύσσεται δεν υφίσταται συστηματική εκμετάλλευση και εκδηλώνεται με την εμφάνιση πηγαίων αναβλύσεων.

Το **ρωγμώδες ΥΥΣ Σαμοθράκης GR1200170** έχει έκταση 66,19 km^2. Από την καταγραφή και αξιολόγηση των κυριότερων μελετών – στοιχείων, προκύπτει ότι η υπόγεια υδροφορία που αναπτύσσεται δεν υφίσταται συστηματική εκμετάλλευση και εκδηλώνεται με την εμφάνιση πηγαίων αναβλύσεων.

Το **προσχωματικό ΥΥΣ Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου GR1200180** έχει έκταση 25,56 km^2. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδατικού συστήματος υπολογίσθηκαν περίπου 1 hm^3. Από την καταγραφή και αξιολόγηση των κυριότερων μελετών – στοιχείων προκύπτει ότι στο σύνολο του το ΥΥΣ δεν υφίσταται υπεράντληση.

Πίνακας 8.14. Μέση ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις των κυριότερων ΥΥΣ στο ΥΔ12.

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (hm^3)	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (hm^3)
GR12BT010	Σύστημα Ορεστιάδας	60,0	45 - 50,0
GR120T020	Σύστημα Παραέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου	25,0	0,5
GR1200030	Σύστημα Μάκρης	5,0	1,5
GR1200040	Σύστημα Φιλιουρή	20,0	5,0
GR1200050	Σύστημα Ξάνθης-Κομοτηνής	90,0	70,0
GR1200060	Σύστημα Δέλτα Νέστου	96,0	20,0
GR1200070	Σύστημα Ορέων Λεκάνης	500,0	1,0 κύρια εκφόρτιση από πηγές
GR1200080	Σύστημα Θάσου	20,0	3,0
GR1200120	Σύστημα Ροδόπης	25,0	5,0
GR1200140	Σύστημα Έβρου	10,0	2,0
GR1200180	Σύστημα Σαμοθράκης-Ξηροποτάμου	1,0	-



ΣΧΗΜΑ 8.20. ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΠΟΛΗΨΗΣ (ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ - ΚΟΚΚΙΝΟ ΧΡΩΜΑ & ΠΗΓΕΣ - ΜΠΛΕ ΧΡΩΜΑ) ΤΩΝ ΥΥΣ ΤΟΥ ΥΔ12. (ΥΠΑΝ, 2008 & ΙΓΜΕ, 2010)

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται συνοπτικά οι περιοχές στο ΥΔ 12 όπου διενεργείται απόληψη σημαντικών ποσοτήτων ύδατος προς άρδευση, τόσο από επιφανειακούς όσο και από υπόγειους υδατικούς πόρους, με παράλληλη ένδειξη του ποσοστού κατανομής μεταξύ επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και εκτίμηση των απωλειών βάσει της προσέγγισης που περιγράφηκε στα προηγούμενα. Η παρουσίαση των περιοχών γίνεται ανά φορέα άρδευσης (ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ) στο οποίο έχουν αντιστοιχηθεί ποσοστιαία οι αναλογούσες αρδευόμενες εκτάσεις των Δημοτικών Ενοτήτων (ΔΕ). Σημειώνεται ότι στον ακόλουθο πίνακα (β' μέρος) το ποσοστό υδροληψίας από επιφανειακά νερά περιλαμβάνει απολήψεις από ποτάμια, λίμνες/ταμιευτήρες, εκφορτίσεις πηγών και δίκτυα στραγγιστικών τάφρων.

Πίνακας 8.15α. Περιοχές απόληψης σημαντικών ποσοτήτων προς άρδευση στο ΥΔ 12.

		Κατανομή Αρδευτικών Αναγκών σε Δημοτικές Ενότητες (% αρδευόμενων εκτάσεων Δ.Ε. εντός φορέα/περιοχής άρδευσης)									
α/α	**Ονομασία φορέα/περιοχής**	**Δ.Ε. 1**	**Δ.Ε. 2**	**Δ.Ε. 3**	**Δ.Ε. 4**	**Δ.Ε. 5**	**% Δ.Ε. 1**	**% Δ.Ε. 2**	**% Δ.Ε. 3**	**% Δ.Ε. 4**	**% Δ.Ε. 5**
	Π.Ε. Έβρου										
1	ΓΟΕΒ Ορεστιάδας	ΤΡΙΓΩΝΟΥ	ΚΥΠΡΙΝΟΥ	ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ	ΒΥΣΣΗΣ		9%	7%	7%	1%	-
2	ΤΟΕΒ Νεοχωρίου-Βάλτου-Στέρνας	ΟΡΕΣΤΙΑΔΟΣ	ΒΥΣΣΗΣ				67%	34%	-	-	-
3	ΤΟΕΒ Ωοειδούς / Πυθίου-Ορεστιάδας-Βύσσας	ΟΡΕΣΤΙΑΔΟΣ	ΒΥΣΣΗΣ	ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ			33%	32%	15%	-	-
4	ΤΟΕΒ Σουφλίου	ΣΟΥΦΛΙΟΥ					36%	-	-	-	-
5	ΤΟΕΒ Βόρειας Πεδιάδας Άρδα	ΤΡΙΓΩΝΟΥ					91%	-	-	-	-
6	ΤΟΕΒ Νότιας Πεδιάδας Άρδα	ΚΥΠΡΙΝΟΥ	ΒΥΣΣΗΣ				93%	33%	-	-	-
7	ΤΟΕΒ Λαβάρων	ΟΡΦΕΑ					48%	-	-	-	-
8	ΤΟΕΒ Ερυθροποτάμου	ΜΕΤΑΞΑΔΩΝ	ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ				100%	57%	-	-	-
9	ΤΟΕΒ Κορνοφωλιάς	ΣΟΥΦΛΙΟΥ					20%	-	-	-	-
10	ΤΟΕΒ Λαγυνών	ΣΟΥΦΛΙΟΥ					21%	-	-	-	-
11	ΤΟΕΒ Τυχερού	ΤΥΧΕΡΟΥ					89%	-	-	-	-
12	ΤΟΕΒ Φερών-Πέπλου	ΦΕΡΩΝ					77%	-	-	-	-
13	ΤΟΕΒ Διδυμοτείχου	ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ					21%	-	-	-	-
14	ΤΟΕΒ Πετάλου (Πέπλος)	ΦΕΡΩΝ					9%	-	-	-	-
15	ΤΟΕΒ Μάκρης	ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗΣ					10%	-	-	-	-
16	ΤΟΕΒ Λυκόφωτος	ΣΟΥΦΛΙΟΥ					17%	-	-	-	-
	Π.Ε. Ροδόπης										
17	ΤΟΕΒ Ιάσμου Ροδόπης Η ΔΗΜΗΤΡΑ	ΙΑΣΜΟΥ					24%	-	-	-	-
	Π.Ε. Ξάνθης										
18	ΤΟΕΒ Θαλασσιάς - Κρεμαστής	ΤΟΠΕΙΡΟΥ					25%	-	-	-	-
	Π.Ε. Καβάλας										
19	ΤΟΕΒ Χρυσούπολης	ΧΡΥΣΟΥΠΟΛΗΣ					100%	-	-	-	-
20	ΤΟΕΒ Χρυσοχωρίου	ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ					100%	-	-	-	-

Πίνακας 8.15β. Περιοχές απόληψης σημαντικών ποσοτήτων προς άρδευση στο ΥΔ 12.

		Αρδευτικές Ανάγκες	Εκτίμηση Απωλειών			Ολικές Ανάγκες (Απολήψεις)	Πηγή υδροδότησης		Υδροληψία
α/α	**Ονομασία φορέα/περιοχής**	**m^3/year**	**Μεταφοράς/ Διανομής**	**Εφαρμογής**	**Σύνολο**	**m^3/year**	**Επιφανειακά νερά**	**Γεωτρήσεις**	**(φράγμα, ποτάμι, πηγές)**
	Π.Ε. Έβρου								
1	ΓΟΕΒ Ορεστιάδας	**5.134.450**	-	15%	15%	**5.904.617**	-	100%	-
2	ΤΟΕΒ Νεοχωρίου-Βάλτου-Στέρνας	**54.481.132**	20%	15%	35%	**73.549.528**	96%	4%	Φράγμα Άρδα
3	ΤΟΕΒ Ωοειδούς / Πυθίου-Ορεστιάδας-Βύσσας	**37.732.772**	-	15%	15%	**43.392.687**	-	100%	-
4	ΤΟΕΒ Σουφλίου	**3.764.570**	20%	22%	42%	**5.345.689**	69%	31%	Π. Έβρος
5	ΤΟΕΒ Βόρειας Πεδιάδας Άρδα	**26.679.416**	20%	18%	38%	**36.817.594**	100%	-	Φρ. Άρδα - Κομαρών
6	ΤΟΕΒ Νότιας Πεδιάδας Άρδα	**30.358.639**	20%	18%	38%	**41.894.921**	100%	-	Φράγμα Άρδα
7	ΤΟΕΒ Λαβάρων	**4.458.950**	17%	15%	32%	**5.885.814**	74%	26%	Π. Έβρος
8	ΤΟΕΒ Ερυθροποτάμου	**15.074.910**	-	15%	15%	**17.336.147**	-	100%	-
9	ΤΟΕΒ Κορνοφωλιάς	**2.091.428**	-	15%	15%	**2.405.142**	100%	-	Π. Έβρος
10	ΤΟΕΒ Λαγυνών	**2.195.999**	20%	15%	35%	**2.964.599**	100%	-	Π. Έβρος
11	ΤΟΕΒ Τυχερού	**12.325.263**	20%	15%	35%	**16.639.105**	100%	-	Π. Έβρος
12	ΤΟΕΒ Φερών-Πέπλου	**31.485.000**	20%	15%	35%	**42.504.750**	76%	24%	Π. Έβρος
13	ΤΟΕΒ Διδυμοτείχου	**3.155.248**	20%	15%	35%	**4.259.585**	100%	-	Π. Έβρος
14	ΤΟΕΒ Πετάλου (Πέπλος)	**3.680.065**	20%	15%	35%	**4.968.088**	100%	-	Π. Έβρος
15	ΤΟΕΒ Μάκρης	**619.271**	20%	25%	45%	**897.943**	100%	-	Πηγές
16	ΤΟΕΒ Λυκόφωτος	**1.777.713**	20%	15%	35%	**2.399.913**	100%	-	Π. Έβρος
	Π.Ε. Ροδόπης								
17	ΤΟΕΒ Ιάσμου Ροδόπης Η ΔΗΜΗΤΡΑ	**6.423.485**	12%	17%	29%	**8.286.296**	20%	80%	Π. Κομψάτος
	Π.Ε. Ξάνθης								
18	ΤΟΕΒ Θαλασσιάς - Κρεμαστής	**16.270.028**	20%	25%	45%	**23.591.541**	100%	-	Π. Νέστος – Φ.Τοξοτών
	Π.Ε. Καβάλας								
19	ΤΟΕΒ Χρυσούπολης	**47.768.017**	18%	24%	42%	**67.830.584**	75%	25%	Π. Νέστος – Φ.Τοξοτών
20	ΤΟΕΒ Χρυσοχωρίου	**28.991.163**	20%	24%	44%	**41.747.275**	89%	11%	Π. Νέστος – Φ.Τοξοτών
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ12	**334.467.518**				**448.621.817**	**337.478.887**	**111.142.930**	

8.10 Ρυθμίσεις παροχής και διαχείριση ποταμών

Στο ΥΔ 12 βρίσκονται μια σειρά από έργα ρύθμισης της ροής. Ορισμένα σχετίζονται με τη δημιουργία επιφανειακής αποθήκευσης σε τεχνητές λίμνες (ΤΛ), όπως οι ΤΛ Θησαυρού και Πλατανόβρυσης και άλλα αποτελούν ρουφράκτες ρύθμισης της ροής και απόληψης υδάτων για άρδευση, όπως το φράγμα Τοξοτών στο Νέστο και το φράγμα (αναβαθμός) του Άρδα. Υπάρχουν επίσης αρκετά έργα ταμίευσης μικρού μεγέθους (π.χ. φράγμα Κομαρών, Ν. Σιδηροχωρίου, Ασκητών, κλπ.) τα οποία δεν υπερβαίνουν το ελάχιστο όριο έκτασης που θέτει η Οδηγία για τα λιμναία ΥΣ (0,5 km^2) και συνεπώς δεν καταγράφονται ως τέτοια και δεν αναφέρονται στα όσα ακολουθούν.

Τα βασικά έργα ρύθμισης της ροής παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα 8.15 στον οποίο αναφέρονται τα επιφανειακά ΥΣ τα οποία επηρεάζουν.

Οι επιπτώσεις των έργων αυτών διαφέρουν ανάλογα με την χρήση που εξυπηρετούν. Τα υδροηλεκτρικά φράγματα επιφέρουν αλλαγές στη δυναμική της ροής κατάντη αυτών αλλά δεν απομειώνουν τις ποσότητες που ρέουν στα κατάντη, εφ’ όσον δεν διενεργείται εκτροπή νερού από αυτά.

Πρέπει να σημειωθεί ότι μελλοντικά έχει προβλεφθεί εκτροπή ποσότητας 90 hm^3 κατ’ έτος από τον ταμιευτήρα της Πλατανόβρυσης για την ενίσχυση της άρδευσης των πεδινών περιοχών της ΠΕ Δράμας. Η ποσότητα αυτή βάσει των προβλέψεων του παρόντος ΣΔ και του ΣΔ του όμορου ΥΔ 11 Ανατολικής Μακεδονίας, υπόκειται σε αναθεώρηση (βλ. Προγράμματα Μέτρων των ΣΔ ΥΔ 11 και ΥΔ 12 και ενότητα 4.4 του παρόντος). Ωστόσο στην παρούσα φάση, τα φράγματα Θησαυρού και Πλατανόβρυσης επιφέρουν μόνον αλλαγές στο χρονισμό της υδατικής δίαιτας, σε όλες τις χρονικές κλίμακες εντός του έτους, με κυριότερες επιδράσεις την αύξηση των χαμηλών θερινών παροχών στα κατάντη και την απορρόφηση μέρους των πλημμυρικών απορροών του χειμώνα.

Πίνακας 8.16. Έργα ρύθμισης της ροής σε επιφανειακά ΥΣ στο ΥΔ 12.

Έργο	Τύπος/Χρήση	ΥΣ	Παρατηρήσεις
Φράγμα Θησαυρού	Υδροηλεκτρικό	Π. Νέστος	Ρύθμιση ροής
Φράγμα Πλατανόβρυσης	Υδροηλεκτρικό	Π. Νέστος	Ρύθμιση ροής
Φράγμα Γρατινής	Ψύξη ΑΗΣ Κομοτηνής / άρδευση	Αμυγδαλόρεμα	Απομείωση ροής στα κατάντη λόγω απολήψεων
Φράγμα Αισύμης	Ύδρευση Αλεξανδρούπολης	Χειμ. Λουτρού	Απομείωση ροής στα κατάντη λόγω απολήψεων
Υ/Λ Συμβόλων	Ύδρευση Κομοτηνής	Χιονόρεμα (Δυτ. Παρ. Βοζβόζη)	Απομείωση ροής στα κατάντη λόγω απολήψεων
Φράγμα Τοξοτών	Άρδευση	Π. Νέστος	Απομείωση ροής στα κατάντη λόγω απολήψεων
Φράγμα Άρδα	Άρδευση	Π. Άρδας	Απομείωση ροής στα κατάντη λόγω απολήψεων

Τα μικρότερου όγκου ταμίευσης έργα όπως τα φράγματα Γρατινής και Αισύμης εκτρέπουν ποσότητες νερού προς τις χρήσεις που εξυπηρετούν επιφέροντας, πέραν της ρύθμισης της ροής και απομείωση των διαθέσιμων ποσοτήτων στα κατάντη επιφανειακά ΥΣ.

Τέλος έργα εκτροπής της ροής με περιορισμένες δυνατότητες ρύθμισης (ρουφράκτες με θυροφράγματα ή μη, όπως τα φράγματα Τοξοτών στον π. Νέστο και το φράγμα Άρδα) έχουν ως σκοπό την εξασφάλιση κατάλληλου ύψους στάθμης ανάντη για την απόληψη αρδευτικού νερού. Τα έργα αυτά δεν συνιστούν ιδιαίτερη υδρομορφολογική πίεση επί των επιφανειακών ΥΣ διότι δεν δημιουργούν σημαντικές ταμιεύσεις ενώ οι δυνατότητες

ρύθμισης που διαθέτουν είναι περιορισμένες. Πίεση συνιστούν οι απολήψεις που διενεργούνται με τη βοήθειά τους για τον προσπορισμό αρδευτικού νερού, απολήψεις οι οποίες σε ορισμένες περιπτώσεις είναι σημαντικές.

8.11 Αστική ανάπτυξη και μεταφορές

8.11.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Στο ΥΔ 12 οι περιοχές με τη μεγαλύτερη σε έκταση αστική ανάπτυξη στο ΥΔ είναι οι πόλεις: Κομοτηνή, Ξάνθη, Αλεξανδρούπολη και Ορεστιάδα. Περιοχές με σημαντική αστική ανάπτυξη και αμιγώς βιομηχανική χρήση είναι οι ΒΙΠΕ του ΥΔ.

Οι σημαντικότεροι οδικοί άξονες στο ΥΔ έχουν συνολικό μήκος 300 χλμ. περίπου.Το ΥΔ διασχίζει ο Διαμήκης Διάδρομος Υπερπεριφέρειας Βόρειας Ελλάδας, τμήμα του οποίου αποτελεί ο Αυτοκινητόδρομος Θεσσαλονίκης - Τουρκικών Συνόρων (Κήποι και Καστανιές) και Βουλγαρικών Συνόρων (Ορμένιο). Η ταχύτητα μελέτης του άξονα είναι στο μεγαλύτερο μήκος 120 χλμ./ώρα, και σε περιορισμένα τμήματα 80, 90 ή 100 χλμ./ώρα.

Ο άξονας αυτός συμπίπτει με την Εγνατία Οδό και τον κάθετο άξονα Αρδάνιο - Ορμένιο που καταλήγουν στις 3 διεθνείς οδικές πύλες της Ελλάδας στο Ν. Έβρου.

Ο κυκλοφορικός φόρτος στους συγκεκριμένους οδικούς άξονες είναι σημαντικός όπως σημαντικό είναι και το ποσοστό των βαρέων οχημάτων μέσω των οποίων διενεργείται κατά κύριο λόγο η εμπορευματική κίνηση. Η συνεισφορά του σιδηροδρόμου στο συνολικό μεταφορικό εμπορευματικό έργο είναι μη σημαντική.

Στο ΥΔ επίσης χωροθετούνται τα αεροδρόμια Καβάλας και Αλεξανδρούπολης.

Το αεροδρόμιο της Καβάλας (Χρυσούπολης) “ΜΕΓΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ” εξυπηρετεί τα ΥΔ 11 και 12. Θεωρείται περιφερειακός κόμβος, με σχετικά εσωστρεφή προσανατολισμό και χωρίς να μετατρέπεται σε κόμβο διαπεριφερειακής-διακρατικής σημασίας. Διαθέτει ένα διάδρομο προσγείωσης - απογείωσης μήκους 3 χλμ. και πλάτους 45 μέτρων και ικανότητα εξυπηρέτησης ενός αεροσκάφους ανά 45 λεπτά (παρόλα αυτά, τα καθημερινά δρομολόγια κατά μέσο όρο δεν ξεπερνούν τα δύο την ημέρα για όλο το χρόνο και με μερικά πρόσθετα τσάρτερ την καλοκαιρινή περίοδο). Η ετήσια επιβατική κίνηση του αεροδρομίου δεν ξεπερνά τους 200.000 επιβάτες και η εμπορευματική αντίστοιχη δεν ξεπερνά τους 700 τόνους.

Στρατηγικός στόχος για το Αεροδρόμιο της Καβάλας είναι η ένταξή του στα Αεροδρόμια που χαρακτηρίζονται ως «Ευρύτερης Περιφερειακής Σημασίας». Σύμφωνα με τον προγραμματισμό της ΥΠΑ, απαιτούνται συμπληρωματικά έργα, ενώ έχει ήδη κατασκευασθεί ο νέος πύργος ελέγχου και η επέκταση του χώρου στάθμευσης αεροσκαφών.

Ο αερολιμένας της Αλεξανδρούπολης «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» βρίσκεται σε απόσταση 7 χιλιομέτρων ανατολικά της Αλεξανδρούπολης. Βρίσκεται επί της εθνικής οδού Ε90 που συνδέει την Ελλάδα με την Τουρκία. Είναι ένας μέσης δυναμικότητας αερολιμένας σε σχέση με τη διενέργεια πτήσεων και τη διακίνηση επιβατών.

Το Αεροδρόμιο της Αλεξανδρούπολης “ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ” έχει χαρακτηρισθεί με Κοινή Υπουργική Απόφαση ως γενικότερης σημασίας, με μελλοντικό στρατηγικό στόχο την ένταξή του στα Αεροδρόμια “Κοινοτικού Ενδιαφέροντος”, δηλαδή να λειτουργεί ως πύλη της χώρας και της ΕΕ. Σύμφωνα με τον προγραμματισμό της ΥΠΑ, απαιτούνται συμπληρωματικά έργα

Το μεγαλύτερο λιμάνι του ΥΔ είναι ο λιμένας Αλεξανδρούπολης, που βρίσκεται εντός του παράκτιου σώματος GR1210C0007H και αποτελεί μία από τις πύλες της Βόρειας Ελλάδας, μαζί με τους λιμένες της Θεσσαλονίκης και της Καβάλας, για την κίνηση εμπορευμάτων από

και προς τις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης και των Βαλκανίων. Βρίσκεται στην Ανατολική Πύλη της Εγνατίας Οδού και συνδέεται οδικώς και σιδηροδρομικώς μέσω Ορμενίου με τα Διευρωπαϊκά Οδικά και Σιδηροδρομικά Δίκτυα προς Κεντρική και Δυτική Ευρώπη, ενώ θα λειτουργεί εναλλακτικά με την αναγκαιότητα διάπλευσης του Βοσπόρου.

Εκτός από το λιμάνι της Αλεξανδρούπολης το οποίο κατατάσσεται στα λιμάνια εθνικής σημασίας, στο ΥΔ, υφίστανται και λειτουργούν και άλλα λιμάνια τοπικής σημασίας, ως ακολούθως:

- Λιμάνι Κεραμωτής: Επιβατικό (Ο/Γ) – εμπορικό λιμάνι. Εξυπηρετεί και αλιευτικά και μικρά σκάφη αναψυχής.
- Λιμάνι Θάσου: Επιβατικό (Ο/Γ, υδρόπτερα) – εμπορικό και Μαρίνα ΕΟΤ για σκάφη αναψυχής
- Λιμάνι Πρίνου Θάσου: Επιβατικό (Ο/Γ, υδρόπτερα) – εμπορικό
- Λιμάνι Λιμεναρίων Θάσου: Επιβατικό (υδρόπτερα) – Αλιευτικό
- Λιμάνι Σαμοθράκης

Πίνακας 8.17. Περιοχές με εκτεταμένη αστική ανάπτυξη

	Έκταση (Km2)	**Τελικός Αποδέκτης Ομβρίων Απορροών**	**Υπόγειο ΥΣ**
Κομοτηνή	8,2	GR1209R0000020086H (Καρυδόρρεμα), GR1209R0000030089N (Χιονόρρεμα)	GR1200050 (Σ.Ξάνθης – Κομοτηνής)
Ξάνθη	7,8	GR1208R0000000057N (Κόσυνθος)	GR1200050 (Σ.Ξάνθης – Κομοτηνής)
Αλεξανδρούπολη	6,1	GR1210C0006N (Αν.Ακτές Θρακικού Πελάγους) GR1210C0007H (Λιμάνι Αλεξανδρούπολης)	GR1200130 (Σ.Αλεξ/λης)
Ορεστιάδα	5,5	GR1210R00021400172H (ρ.Ξηρό)	GR12BT010 (Σ.Ορεστιάδος)
ΒΙΠΕ Κομοτηνής	4,4	GR1209R0002030095H (ποταμός Φιλιούρης)	GR1200050 (Σ.Ξάνθης – Κομοτηνής)
Αερολιμένας Καβάλας	2,5	GR1207T0001N (Λιμνοθάλασσες Ευρύτερης περιοχής Κεραμωτής)	GR1200060 (Δέλτα Νέστου)
ΒΙΠΕ Κομοτηνής Αλεξανδρούπολης	2,1	GR1210R00050100117N (ρέμα Ειρήνη)	GR1200130 (Σ.Αλεξ/λης)
ΒΙΠΕ Κομοτηνής Καβάλας	2	GR1207C0001N (Ανατολ. Κόλπος Καβάλας)	GR1200060 (Δέλτα Νέστου)
ΒΙΠΕ Κομοτηνής Ξάνθης	1,9	GR1207R0005010051H (χείμαρρος Λασπίας)	GR1200050 (Σ.Ξάνθης – Κομοτηνής)
Αερολιμένας Αλεξανδρούπολης	1,0	GR1210C0009N (Ακτές Έβρου)	GR1200130 (Σ.Αλεξ/λης)
ΣΥΝΟΛΟ	**41,5**		
% επί της έκτασης του ΥΔ	**0,37%**		

8.11.2 Επιπτώσεις

Τα ετήσια ρυπαντικά φορτία των απορροών λόγω αστικής ανάπτυξης μπορούν να υπολογιστούν μέσω απλών μοντέλων βροχής απορροής και κατάλληλων συντελεστών συγκεντρώσεων ρύπων (π.χ. Απλή Μέθοδος, Schueler, 1987). Πρέπει να αναφερθεί πάντως ότι στη βιβλιογραφία είναι διαθέσιμες πληροφορίες για ρυπαντικά φορτία κυρίως από αμερικανικές πηγές. Εκτιμάται ότι η πίεση αυτή δεν είναι σημαντική στην περιοχή μελέτης και δεν θα απαιτηθεί ο υπολογισμός των σχετικών φορτίων.

Τόσο οι οδικοί άξονες και οι σιδηροδρομικές εγκαταστάσεις όσο και οι λιμενικές υποδομές και τα αεροδρόμια, δεν ανήκουν στην κατηγορία των σημαντικών πιέσεων.

8.12 Τεχνητός εμπλουτισμός

Στο ΥΔ Θράκης δεν πραγματοποιείται η εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού σε Υπόγεια Υδατικά Συστήματα. Πειραματικές εφαρμογές έχουν πραγματοποιηθεί:

- Σε παλαιοκοίτη του χειμάρρου Κόσυνθου στο δυτικό τμήμα του ΥΥΣ Ξάνθης – Κομοτηνής με στόχο την ποιοτική και ποσοτική αναβάθμιση του. Ειδικότερα η πειραματική εφαρμογή πραγματοποιήθηκε στην περιοχή Βαφέικα – Κουτσό (δυτικά της λίμνης Βιστονίδας) με τη μέθοδο των λεκανών κατάκλυσης (Υπουργείο Γεωργίας, 1998).
- Σε απενεργοποιημένη δευτερεύουσα κοίτη του ποταμού Νέστου στο ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ Δέλτα Νέστου με στόχο την ενίσχυση των υπόγειων υδροφοριών σε απομακρυσμένες περιοχές του Δέλτα και στην παρεμπόδιση της επέκτασης της υφαλμύρινσης ιδιαίτερα στο ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ. Ειδικότερα η πειραματική εφαρμογή πραγματοποιήθηκε στην περιοχή Δέκαρχο – Μαγγάνα με τη μέθοδο των λεκανών κατάκλυσης (Υπουργείο Γεωργίας, 1998).

8.13 Θαλάσσια διείσδυση

Το ποιοτικό καθεστώς των υπόγειων νερών καθορίζεται πρωτογενώς από τη σύσταση των γεωλογικών σχηματισμών, με τους οποίους έρχονται σε επαφή κατά τη διαδρομή τους από την επιφάνεια του εδάφους μέχρι τον υδροφορέα καθώς και κατά την κίνησή τους μέσα στον ίδιο τον υδροφορέα. Καθορίζεται επίσης από τη χρονική διάρκεια της επαφής του υπόγειου νερού με κάθε πέτρωμα, την ταχύτητα της κίνησης κλπ. Δευτερογενώς η χημική σύσταση των υπόγειων νερών επηρεάζεται σε μικρό ή μεγάλο βαθμό από παράγοντες ανθρωπογενούς προέλευσης όπως η ρύπανση από άμεση ή έμμεση απόρριψη ρύπων και η υφαλμύρινση λόγω υπεραντλήσεων των υδροφόρων συστημάτων.

Στις παράκτιες περιοχές η ύπαρξη χαμηλής πιεζομετρίας που αντιστοιχεί σε μικρό υδραυλικό φορτίο έχει ως αποτέλεσμα τη διείσδυση του θαλασσινού νερού προς το εσωτερικό των υδροφόρων οριζόντων και την υφαλμύρινση των υπόγειων νερών. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες που προκαλούν την ελάττωση των υδραυλικών φορτίων είναι η υπεράντληση των υπόγειων νερών καθώς και όλα τα έργα που προκαλούν μείωση της κατείσδυσης από την επιφάνεια του εδάφους και της διήθησης από τις κοίτες των ποταμών και των χειμάρρων με συνέπεια τη μείωση της επανατροφοδοσίας των υπόγειων υδροφόρων συστημάτων.

Η υφαλμύρινση μπορεί να οφείλεται επίσης και σε φυσικά αίτια όπως:

- Η διάλυση των πετρωμάτων που είναι πλούσια σε άλατα.
- Η έντονη τεκτονική στις περιπτώσεις των καρστικών πετρωμάτων με τη διείσδυση του θαλασσινού νερού μέσω ρηγμάτων και διακλάσεων.
- Ο εγκλωβισμός παλαιών υφάλμυρων φάσεων εντός των γεωλογικών σχηματισμών.

- Η ανύψωση της στάθμης της θάλασσας ή οι καθοδικές κινήσεις της ξηράς.

Στο ΥΔ Θράκης υφαλμύρινση εντοπίζεται στα ακόλουθα ΥΥΣ:

- Στο ΥΥΣ Νέστου GR1200060 συνθήκες υφαλμύρινσης του υπόγειου υδατικού δυναμικού, με αυξημένες συγκεντρώσεις αγωγιμότητας (E.C) και χλωριόντων (Cl), εντοπίζονται στο νότιο και ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ. Στην παράκτια ζώνη καταγράφεται υφαλμύρινση του προσχωματικού υδροφόρου που φθάνει σε απόσταση μεγαλύτερη των 6 km από την ακτή (ΙΓΜΕ, 2010). Στο Δέλτα του ποταμού Νέστου αναπτύσσεται ένα υδροφόρο σύστημα που αποτελείται από ένα φρεάτιο ορίζοντα στις σύγχρονες αποθέσεις του ποταμού και από παλαιότερης ηλικίας επάλληλους υπό πίεση υδροφόρους ορίζοντες οι οποίοι είχαν ως κύρια πηγή τροφοδοσίας τον ποταμό Νέστο. Ο περιορισμός των υγροβιότοπων, με στόχο να αυξηθούν οι καλλιεργούμενες εκτάσεις και ο εγκιβωτισμός - ευθυγράμμιση του ποταμού, επέφεραν δραστικές αλλαγές στο υδρολογικό καθεστώς του ανατολικού τμήματος, ενώ λιγότερο επέδρασαν στο δυτικό τμήμα. Οι παλιές κοίτες στο ανατολικό τμήμα αποκόπηκαν τελείως από τον ποταμό. Η θαλάσσια διείσδυση, η οποία είναι εντονότερη τα τελευταία χρόνια, εντοπίζεται με μια σημαντικού μήκους και έκτασης αλμυρή σφήνα στα υπόγεια νερά του ανατολικού Δέλτα και μόνο μια περιορισμένης έκτασης αλμυρή σφήνα στο δυτικό περιθώριο του δυτικού Δέλτα. Και στις δύο περιπτώσεις η ποιότητα των υπόγειων νερών έχει επηρεαστεί από το γεωθερμικό πεδίο στην περιοχή Ερασμίου και Μαγγάνων και την παρουσία εγκλωβισμένων παλαιών, υφάλμυρων φάσεων (Διαμαντής Ι. et.al.,2002).
- Στο ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής GR1200050, στο τμήμα μεταξύ των λιμνών Ισμαρίδας και Βιστωνίδας αναπτύσσεται αξιόλογο υπό πίεση υδροφόρο σύστημα στο οποίο εντοπίζεται το φαινόμενο της υφαλμύρινσης. Άμεση θαλάσσια διείσδυση στο ΥΥΣ πραγματοποιείται και από το στόμιο της λίμνης Βιστωνίδας. Επίσης, η περιοχή χαρακτηρίζεται από την παρουσία εγκλωβισμένων υφάλμυρων φάσεων όπως π.χ. περιοχή Νέας Καλλίστης. Το υδροφόρο σύστημα του γεωθερμικού πεδίου της Νέας Κεσσάνης αποτελείται από μερικώς υπό πίεση και υπό πίεση υπόγειους υδροφόρους και τροφοδοτείται κυρίως, τουλάχιστον κοντά στις ακτές, με νερό της θάλασσας, το οποίο υφίσταται σε αξιόλογο βαθμό και την επίδραση γεωθερμικού πεδίου (Διαμαντής Ι.,et.al.,2002).
- Στο ΥΥΣ Φιλιουρή GR1200040 εντοπίζεται έντονα το φαινόμενο της υφαλμύρινσης στο φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα, λόγω μείωσης της πιεζομετρικής στάθμης από υπεραντλήσεις σε συνδυασμό με το χαμηλό υψόμετρο της περιοχής (<+4 m). Ένα τεχνητό σύστημα επιβάρυνσης των υπόγειων νερών του ΥΥΣ, αποτελεί ένα άστοχα σχεδιασμένο αποστραγγιστικό σύστημα το οποίο εμπλουτίζει με θαλάσσιο νερό το φρεάτιο υδροφόρο. Οι άστοχες παρεμβάσεις με τη μορφή εκτροπής, ευθυγράμμισης, εγκιβωτισμού και εκβάθυνσης του ποταμού Λίσσου και του χειμάρρου Βοσβόζη είχαν ως αποτέλεσμα τη μείωση της τροφοδοσίας του ΥΥΣ από τις επιφανειακές απορροές. Το Δέλτα του ποταμού Λίσσου, που κατά τη δεκαετία του 1950 καταλάμβανε την περιοχή μεταξύ των σημερινών εκβολών του ποταμού και της λίμνης Ισμαρίδας, έχει περιοριστεί σε μια στενή λωρίδα κατά μήκος της σημερινής κοίτης. Κατά την ξηρή περίοδο ο ποταμός δεν έχει ροή και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του υδραυλικού φορτίου και τη διείσδυση της θάλασσας σε μεγάλη απόσταση προς την ενδοχώρα. Το αποστραγγιστικό δίκτυο της περιοχής μεταφέρει επίσης κατά την ξηρή περίοδο προς την ενδοχώρα μεγάλες ποσότητες αλμυρού νερού. Οι διαδικασίες αυτές τροφοδοτούν το φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα με αλμυρό νερό καθιστώντας τον υφάλμυρο σε μεγάλο τμήμα του. Το μήκος του άξονα της αλμυρής σφήνας ξεπερνά τα 10 km (Διαμαντής Ι.,et.al.,2002).

- Στο ΥΥΣ Παραέβριας περιοχής-Δέλτα Έβρου το φαινόμενο της υφαλμύρινσης εντοπίζεται σε απόσταση από την ακτή μεγαλύτερη των 5 km και παραμένει ισχυρή στα βαθύτερα στρώματα τα οποία και τα καθιστά ακατάλληλα για κάθε χρήση στο μεγαλύτερο τμήμα του υπόγειου υδροφόρου. Τα νερά χαρακτηρίζονται ως ισχυρά νατριοχλωριούχα με υψηλό έως πολύ υψηλό κίνδυνο αλατότητας και με μέτριο έως υψηλό κίνδυνο αλκαλίωσης (ΙΓΜΕ., 2010). Η περιοχή υπόκειται σε συστηματική αποστράγγιση από το 1970 μέσω δικτύου βαθιών αποστραγγιστικών καναλιών, το οποίο, λόγω του χαμηλού υψομέτρου της περιοχής, κατά το μεγαλύτερο διάστημα του έτους κατακλύζεται από αλμυρά ύδατα, ως αποτέλεσμα της δράσης της παλίρροιας, τα οποία τροφοδοτούν το φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα. Το δέλτα του ποταμού Έβρου είναι μια πεδινή περιοχή, όπου σε απόσταση 4-5 Km από την ακτή το υψόμετρο σπάνια υπερβαίνει τα +50 cm και πολλά τμήματά της υψομετρικά βρίσκονται κάτω από το επίπεδο της θάλασσας. Την περιοχή στο παρελθόν διέσχιζαν πέντε κοίτες ποταμών, οι οποίες τροφοδοτούσαν το φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα με ικανοποιητικές παροχές δημιουργώντας έτσι υδραυλικό φορτίο το οποίο εμπόδιζε τη διείσδυση της θάλασσας. Η εκτεταμένη υφαλμύρινση των υπογείων νερών στο ανατολικό τμήμα του δέλτα είχε ως αποτέλεσμα την ανόρυξη γεωτρήσεων μόνο στο δυτικό τμήμα του και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή του χειμάρρου Λουτρού, με αποτέλεσμα την υπεράντληση των υπόγειων υδροφόρων στο τμήμα αυτό και τη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για την περαιτέρω διείσδυση της θάλασσας. (Διαμαντής Ι.,et.al.,2002).
- Στο παράκτιο τμήμα του ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης εντοπίζεται η ύπαρξη ενός μετώπου υφαλμύρινσης το οποίο έχει προχωρήσει αρκετά προς το εσωτερικό της πεδινής ζώνης (ΥΠ.ΑΝ., 2008).Εντοπίζονται τοπικά αυξημένες τιμές αγωγιμότητας (E.C.) και χλωριόντων (Cl).

8.14 Αλιεία

Στα υδάτινα οικοσυστήματα του ΥΔ Θράκης μπορούν να εντοπιστούν δύο είδη πιέσεων που σχετίζονται με την αλιεία και την ιχθυοπανίδα. Πρόκειται για την παράνομη αλιεία και τον εμπλουτισμό των συστημάτων με ξενικά και αυτόχθονα είδη.

Στον ποταμό Νέστο έχει παρατηρηθεί η χρήση διχτυών που φράζουν ολόκληρη την κοίτη του ποταμού, η χρήση ηλεκτραλιείας, η χρήση δυναμίτιδας για την εξαλίευση μόνο λίγων ατόμων και η χρήση δηλητηριωδών ουσιών όπως χημικών (Κουτράκης et al. 2007; Κουτράκης 2009). Ειδικά η άγρια πέστροφα (Salmo macedonicus) που διαβιεί στα επιφανειακά νερά του Νέστου δέχεται έντονη πίεση από την παράνομη αλιεία για αυτό και εκδίδεται από την Περιφερειακή Ενότητα Δράμας ετήσια απογόρευση αλιείας στον ποταμό.

Η εκτατική καλλιέργεια ψαριών που εφαρμόζεται σήμερα στις λιμνοθάλασσες, αποτελεί από τις πιο φιλικές για το περιβάλλον χρήσεις. Οι ψαράδες διατηρούν οι ίδιοι το οικοσύστημα της λιμνοθάλασσας, καθώς από αυτό εξαρτάται η παραγωγή τους και είναι αρωγοί σε όλες τι προσπάθειες προστασίας των οικοσυστημάτων αυτών. Απαιτείται όμως προστασία από λαθραλιεία στο εσωτερικό των λιμνοθαλασσών και την παράνομη αλιεία στην παράκτια ζώνη (π.χ. προστασία Ποσειδωνίας) (Κουτράκης, Καλλιανιώτης).

Οι ανεξέλεγκτοι εμπλουτισμοί με ξενικά ή αυτόχθονα είδη ψαριών αποτελούν σημαντική πίεση για όλα τα εσωτερικά ύδατα του ΥΔ Θράκης.

Νέστος

Η συνύπαρξη ειδών που προέρχονται από διαφορετικά υδάτινα συστήματα, εξαιτίας της απελευθέρωσης ζώντων ατόμων ξενικής προέλευσης, μπορεί να επιφέρει σοβαρή αλλοίωση ή/και εξαφάνιση μελών της ιθαγενούς ιχθυοπανίδας του συστήματος υποδοχής

(π.χ. Ηλιόψαρο).

Το διαχειριστικό μέτρο της τεχνητής διασποράς ζωντανών ιχθυδίων (εμπλουτισμός) ειδών όπως το Κουνουπόψαρο και το Ηλιόψαρο, αλλά και άλλων ειδών όπως ο Κυπρίνος και η Πεταλούδα, επηρεάζει άμεσα την αφθονία αυτών αλλά και άλλων ειδών. Εκτιμάται ότι η συνύπαρξη ειδών από διαφορετικά υδάτινα συστήματα, μπορεί να επιφέρει σοβαρή αλλοίωση ή/και εξαφάνιση μελών της ιθαγενούς ιχθυοπανίδας του συστήματος υποδοχής.

Η μεγάλη απειλή από τα αρδευτικά έργα εστιάζεται σε δύο σοβαρά ενδεχόμενα: την ανάμειξη της ιχθυοπανίδας από δύο διαφορετικά υδάτινα συστήματα, με κίνδυνο εξαλείψεων εξαιτίας του ανταγωνισμού και την αλλοίωση των ενδιαιτημάτων από αναμείξεις (Κουτράκης et al. 2007).

Από τα 20 είδη που ζουν στον ποταμό Νέστο, τους παραποτάμους και τις φραγμαλίμνες, τα 10 είδη είναι ξενικά. Τα περισσότερα αυτόχθονα είδη ανήκουν στην οικογένεια των Κυπρινοειδών (Κουτράκης 2009).

Λιμνοθάλασσες

Η ενίσχυση των φυσικών πληθυσμών (εμπλουτισμοί) πρέπει να γίνεται κατόπιν μελέτης (και ΜΠΕ), μόνο με γηγενείς γεννήτορες και σε αριθμό που δεν πρέπει να ξεπερνά το 20% του υπάρχοντος πληθυσμού του κάθε είδους στην κάθε ΛΘ (Κουτράκης, Καλλιανιώτης)

8.15 Συνολικά φορτία από διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπανσης στα ΥΣ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται τα συνολικά φορτία από διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπανσης στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ 11.

Πίνακας 8.18. Συνολικά φορτία από διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπανσης στα ΥΣ

	BOD (tn/year)	TN (tn/year)	TP (tn/year)
Επιφανειακά ΥΣ	**679**	**3.694**	**1.092**
Διάχυτη Ρ.		**3.090**	**877**
Σημειακή Ρ.	**679**	**605**	**216**
Υπόγεια ΥΣ	**57.925**	**6.735**	**767**
Διάχυτη Ρ.	**56.302**	**5.450**	**323**
Σημειακή Ρ.	**1.623**	**1.285**	**443**
Γενικό Σύνολο	**58.605**	**10.429**	**1.859**

8.16 Επιπτώσεις ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Οι επιπτώσεις των πιέσεων που υφίστανται τα ΥΥΣ του Υ.Δ. Θράκης προσδιορίζονται με βάση την ποιοτική και ποσοτική τους κατάσταση. Ειδικότερα ανά λεκάνη απορροής ποταμού ισχύουν τα ακόλουθα:

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ (GR07)

1. ΥΥΣ ΔΕΛΤΑ ΝΕΣΤΟΥ – GR1200060

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Δέλτα Νέστου - GR1200060 αξιοποιούνται κατά κύριο λόγο για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών. Στο ΥΥΣ εντοπίζονται μικρής κλίμακας σημειακές εστίες ρύπανσης από κτηνοτροφική, βιομηχανική και λατομική δραστηριότητα και μικρής κλίμακας διάχυτες εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα. Η λατομική δραστηριότητα

συσχετίζεται με βιομηχανικά ορυκτά.

Επίσης στο ΥΥΣ εντοπίζεται ένας ανενεργός ΧΑΔΑ που είναι στη θέση «Ξηροπόταμος» στον οικισμό Χρυσούπολη στον Δήμο Νέστου.

Στο ΥΥΣ Δέλτα Νέστου εντοπίζεται μία (1) Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) σε λειτουργία (ΕΕΛ Χρυσούπολης) και πέντε εν ενεργεία βιομηχανίες IPPC (Παραγωγή και συντήρηση κρέατος, κεραμοποιία, κατασκευή ηλεκτρικού εξοπλισμού, χαρτοποιία και βιομηχανία πετρελαίου).

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) στις ακόλουθες ποιοτικές παραμέτρους: αγωγιμότητα (E.C.), χλωριόντα (Cl), θειικά ανιόντα (SO4) και νιτρικά ανιόντα (NO3). Οι αυξημένες τιμές αγωγιμότητας και οι υψηλές συγκεντρώσεις χλωριόντων και θειικών ανιόντων οφείλονται τόσο σε ανθρωπογενείς πιέσεις όσο και σε φυσικά αίτια (γεωθερμικό πεδίο).

Οι μέσες συγκεντρώσεις των νιτρικών ανιόντων (NO3) που υπερβαίνουν τα ποιοτικά πρότυπα των 50 mg/lt εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ και οφείλονται στην ρύπανση του υπόγειου νερού λόγω ανθρωπογενούς δραστηριότητας και ειδικότερα λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (αροτραίες - δενδρώδεις καλλιέργειες και αμπέλια) και λόγω κτηνοτροφικής δραστηριότητας (χοίροι, βοοειδή και αιγοπρόβατα).

Δεν ήταν εφικτή η διάγνωση τάσης ρύπανσης για το σύνολο του ΥΥΣ. Μικρές ανοδικές τάσεις εντοπίζονται τοπικά στις τιμές της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (E.C) και στις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (Cl). Η ποιοτική (χημική) κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται κακή και η ποσοτική του κατάσταση χαρακτηρίζεται καλή.

2. ΥΥΣ ΟΡΕΩΝ ΛΕΚΑΝΗΣ – GR1200070

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται μικρής κλίμακας εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα και από κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα. Η λατομική δραστηριότητα συσχετίζεται με αδρανή υλικά και μάρμαρα. Επίσης στο ΥΥΣ εντοπίζεται ο ΧΥΤΑ Καβάλας στη θέση «Εσκή Καπού».

Σε καμία ποιοτική παράμετρο δεν εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ). Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

3. ΥΥΣ ΠΟΤΑΜΩΝ-ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΗΣ GR120B090

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Ποταμών-Σταυρούπολης αξιοποιούνται κατά κύριο λόγο για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται μικρής κλίμακας σημειακές εστίες ρύπανσης από κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα και μικρής κλίμακας διάχυτες εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα. Η λατομική δραστηριότητα συσχετίζεται με μάρμαρα.

Σε καμία ποιοτική παράμετρο δεν εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ). Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ.ΞΑΝΘΗΣ – ΞΗΡΟΡΕΜΑΤΟΣ (GR08)

4. ΥΥΣ ΞΑΝΘΗΣ – ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ GR1200050

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών

και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται μικρής κλίμακας εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα και από κτηνοτροφική, βιομηχανική και λατομική δραστηριότητα. Η λατομική δραστηριότητα συσχετίζεται με αδρανή υλικά και βιομηχανικά ορυκτά.

Στο ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής εντοπίζονται δύο (2) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) οι οποίες βρίσκονται σε λειτουργία (ΕΕΛ Ξάνθης και ΕΕΛ Κομοτηνής). Επίσης εντοπίζονται και δύο βιομηχανίες IPPC (Παραγωγή και συντήρηση κρέατος και κατασκευή τούβλων).

Στο ΥΥΣ παρουσιάζονται αυξημένες συγκεντρώσεις σιδήρου (Fe) και μαγγανίου (Mn) που οφείλονται σε φυσικά αίτια (συνιζηματογένεση με οξείδια σιδήρου και μαγγανίου) και αυξημένες συγκεντρώσεις βορίου (B). Στο σύστημα εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) στις ακόλουθες ποιοτικές παραμέτρους: αγωγιμότητα (E.C.), χλωριόντα (Cl), θειικά ανιόντα (SO4) και νιτρικά ανιόντα (NO3). Οι αυξημένες συγκεντρώσεις χλωριόντων και θειικών ανιόντων οφείλονται τόσο σε ανθρωπογενείς πιέσεις όσο και σε φυσικά αίτια (γεωθερμικό πεδίο).

Οι μέσες συγκεντρώσεις των νιτρικών ανιόντων (NO3) που υπερβαίνουν τα ποιοτικά πρότυπα των 50 mg/lt εντοπίζονται τοπικά στο δυτικό, βόρειο και ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ και οφείλονται στην ρύπανση του υπόγειου νερού λόγω ανθρωπογενούς δραστηριότητας και ειδικότερα λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (αροτραίες - δενδρώδεις καλλιέργειες και αμπέλια), κτηνοτροφικής δραστηριότητας (χοίροι, βοοειδή, βουβάλια και αιγοπρόβατα) και βιομηχανικής δραστηριότητας (ΒΙ.ΠΕ στο δυτικό τμήμα του ΥΥΣ).

Δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης στο σύνολο του ΥΥΣ, αλλά μικρές ανοδικές τάσεις εντοπίζονται στις τιμές της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (E.C) στο ανατολικό και δυτικό τμήμα του. Η ποιοτική (χημική) κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται κακή και η ποσοτική του κατάσταση χαρακτηρίζεται καλή

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ.ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ – ΛΟΥΤΡΟΥ ΕΒΡΟΥ (GR09)

5. ΥΥΣ ΦΙΛΙΟΥΡΗ - GR1200040

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Φιλιουρή αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται σημειακές εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα, βιομηχανική, κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα (βιομηχανικά ορυκτά) και διάχυτες εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα και γεωργική δραστηριότητα (αυξημένες συγκεντρώσεις NO3). Επίσης στο ΥΥΣ εντοπίζεται μία (1) θέση ενεργού ΧΥΤΑ στο Δήμο Κομοτηνής στη θέση «Σιδεράδες».

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Φιλιουρή αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών. Στο σύστημα εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) στις ακόλουθες ποιοτικές παραμέτρους: χλωριόντα (Cl), θειικά ανιόντα (SO4), νιτρικά ανιόντα (NO3) και αμμώνιο (NH4). Οι υπερβάσεις αυτές αποδίδονται κυρίως σε ανθρωπογενείς πιέσεις.

Στο ΥΥΣ Φιλιουρή εντοπίζονται πέντε (5) εν ενεργεία βιομηχανίες IPPC (Παραγωγή αλουμινίου, χαρτοποιία, παραγωγή χρωμάτων, παραγωγή προϊόντων διύλισης πετρελαίου και παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας - ΔΕΗ).

Στο ΥΥΣ δεν ήταν εφικτή η διάγνωση τάσης ρύπανσης για το σύνολο του ΥΥΣ. Μικρές ανοδικές τάσεις εντοπίζονται τοπικά στις τιμές της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (E.C) και στις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (Cl). Η ποιοτική (χημική) κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται

κακή και η ποσοτική του κατάσταση χαρακτηρίζεται καλή

6. ΥΥΣ ΔΡΟΣΙΝΙΟΥ GR120B100

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Δροσινίου αξιοποιούνται κυρίως για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται πολύ μικρής κλίμακας σημειακές εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα και από κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα και μικρής κλίμακας διάχυτες εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα. Η λατομική δραστηριότητα συσχετίζεται με μάρμαρα.

Σε καμία ποιοτική παράμετρο δεν εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ). Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

7. ΥΥΣ ΜΑΡΩΝΕΙΑΣ - GR1200110

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Μαρώνειας αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται πολύ μικρής κλίμακας σημειακές εστίες ρύπανσης από κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα και μικρής κλίμακας διάχυτες εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα και αγροτική δραστηριότητα. Η λατομική δραστηριότητα συσχετίζεται με μάρμαρα.

Σε καμία ποιοτική παράμετρο δεν εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ). Στο ΥΥΣ η διάγνωση τάσης ρύπανσης δεν ήταν εφικτή. Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται καλή.

8. ΥΥΣ ΡΟΔΟΠΗΣ - GR1200120

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Ροδόπης αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται μικρής κλίμακας σημειακές εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα, από κτηνοτροφική και βιομηχανική δραστηριότητα και μικρής κλίμακας διάχυτες πηγές ρύπανσης από αστικά λύματα και αγροτική δραστηριότητα.

Στο σύστημα εντοπίζονται υπερβάσεις των ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) στις ακόλουθες ποιοτικές παραμέτρους: αγωγιμότητα (E.C.), χλωριόντα (Cl) και θειικά ανιόντα (SO4). Οι αυξημένες τιμές αγωγιμότητας (E.C.), χλωριόντων (Cl) και θειικών ανιόντων (SO4) οφείλονται σε φυσικά αίτια (γεωλογικοί σχηματισμοί). Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΕΒΡΟΥ (GR10)

9. ΥΥΣ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ - GR12BT010

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Ορεστιάδας αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται σημειακές εστίες ρύπανσης από κτηνοτροφική, βιομηχανική και λατομική δραστηριότητα (βιομηχανικά ορυκτά) και διάχυτες εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα και αγροτική δραστηριότητα. Στο ΥΥΣ εντοπίζονται αυξημένες συγκεντρώσεις Fe, Mn λόγω της σύστασης των μεταμορφωμένων πετρωμάτων του φυσικού υποβάθρου. Επίσης στο ΥΥΣ εντοπίζεται ένας (1) ανενεργός ΧΑΔΑ στον οικισμό Ορεστιάδα, στη θέση «Αμπέλια (Υψώματα) – ΕΒΖ» στο Δήμο Ορεστιάδας.

Στο ΥΥΣ Ορεστιάδας εντοπίζεται μία (1) Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) η οποία είναι σε λειτουργία (ΕΕΛ Ορεστιάδας). Επίσης εντοπίζονται και τρεις βιομηχανίες IPPC (Κεραμοποιία, παραγωγής ζάχαρης και πτηνοτροφείο).

Το ΥΥΣ παρουσιάζει αυξημένες συγκεντρώσεις σιδήρου (Fe) και μαγγανίου (Mn) που οφείλονται σε φυσικά αίτια (συνιζηματογένεση με οξείδια σιδήρου και μαγγανίου). Στο σύστημα εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) στις ακόλουθες ποιοτικές παραμέτρους: θειικά ανιόντα (SO4) και νιτρικά ανιόντα (NO3).

Οι υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων των NO3 που εντοπίζονται στο ΥΥΣ Ορεστιάδας οφείλονται στην ρύπανση του υπόγειου νερού λόγω ανθρωπογενών πιέσεων και ειδικότερα λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (αροτραίες - δενδρώδεις καλλιέργειες και αμπέλια), λόγω κτηνοτροφικής δραστηριότητας (χοίροι, βοοειδή και αιγοπρόβατα) και λόγω βιομηχανικής δραστηριότητας (νότιο τμήμα ΥΥΣ).

Στο σύνολο του ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης. Μικρές ανοδικές τάσεις εντοπίζονται τοπικά στις τιμές της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (E.C) και στις συγκεντρώσεις των χλωριόντων και των θειικών ανιόντων στο βόρειο, κεντρικό και νότιο τμήμα του ΥΥΣ. Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική του κατάσταση χαρακτηρίζεται καλή.

10. ΥΥΣ ΠΑΡΑΕΒΡΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ – ΔΕΛΤΑ ΕΒΡΟΥ GR120T020

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Παραέβριας περιοχής - Δέλτα Έβρου αξιοποιούνται για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ το φαινόμενο της υφαλμύρινσης εντοπίζεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 5 km από την ακτή και παραμένει ισχυρή στα βαθύτερα στρώματα τα οποία και τα καθιστά ακατάλληλα για κάθε χρήση στο μεγαλύτερο τμήμα του υπόγειου υδροφόρου. Παρουσιάζει έντονη ποιοτική υποβάθμιση με πολύ μεγάλες συγκεντρώσεις E.C., Cl, SO4, NO3 και NH4 (αγροτική δραστηριότητα).

Στο σύστημα εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων - ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) στις ακόλουθες ποιοτικές παραμέτρους: αγωγιμότητα (E.C.), χλωριόντα (Cl), θειικά ανιόντα (SO4) και αμμώνιο (NH4). Οι υπερβάσεις αυτές αποδίδονται κυρίως σε ανθρωπογενείς πιέσεις (διευθετήσεις κοίτης ποταμού Έβρου κλπ.) αλλά και σε φυσικά αίτια (φαινόμενο παλίρροιας).

Στο ΥΥΣ δεν ήταν εφικτή η διάγνωση τάσης ρύπανσης για το σύνολο του ΥΥΣ. Αυξητικές τάσεις εντοπίζονται στις τιμές της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (E.C) και στις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (Cl). Η ποιοτική (χημική) του κατάσταση χαρακτηρίζεται κακή και η ποσοτική του κατάσταση χαρακτηρίζεται καλή.

11. ΥΥΣ ΜΑΚΡΗΣ GR1200030

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Μάκρης αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται μικρής κλίμακας σημειακές πηγές ρύπανσης που οφείλονται σε λατομικές δραστηριότητες (αδρανή υλικά) και διάχυτες πηγές ρύπανσης από αστικά λύματα και αγροτική δραστηριότητα. Επίσης στο παραλιακό τμήμα του συστήματος εντοπίζεται υφαλμύρινση λόγω της άμεσης επικοινωνίας του συστήματος με τη θάλασσα (ΙΓΜΕ., 2010).

Σε καμία ποιοτική παράμετρο δεν εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ΑΑΤ. Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

12. ΥΥΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ GR1200130

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται μικρής κλίμακας σημειακές εστίες ρύπανσης από κτηνοτροφική, βιομηχανική και λατομική δραστηριότητα η οποία συσχετίζεται με μάρμαρα. Επίσης στον οικισμό Αλεξανδρούπολη, στη θέση «Μαυρότοπος 2» βρίσκεται ένας ενεργός ΧΑΔΑ.

Στο ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης εντοπίζεται μία (1) Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) η οποία είναι σε λειτουργία (ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης) και δύο (2) εν ενεργεία βιομηχανίες IPPC (Παραγωγή προϊόντων διύλισης πετρελαίου και παραγωγή – συντήρηση κρέατος).

Από τις μέσες τιμές συγκεντρώσεων στα υδροσημεία που αξιολογήθηκαν προέκυψε ότι στο σύστημα εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) στις ακόλουθες ποιοτικές παραμέτρους: χλωριόντα (Cl), θειικά ανιόντα (SO4) και νιτρικά ανιόντα (NO3). Στο ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης οι αυξημένες τιμές των χλωριόντων και των θειικών ανιόντων οφείλονται τόσο σε ανθρωπογενείς πιέσεις όσο και σε φυσικά αίτια.

Η μέση συγκέντρωση των νιτρικών ανιόντων (NO3) της γεώτρησης 1201.0FI που υπερβαίνουν τα ποιοτικά πρότυπα των 50 mg/lt οφείλεται στην ρύπανση του υπόγειου νερού λόγω ανθρωπογενών πιέσεων και ειδικότερα λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων (αροτραίες - δενδρώδεις καλλιέργειες και αμπέλια) και λόγω κτηνοτροφικής δραστηριότητας (χοίροι, βοοειδή και αιγοπρόβατα). Επίσης στην περιοχή εντοπίζεται και βιομηχανική δραστηριότητα.

Στο ΥΥΣ δεν ήταν εφικτή η διάγνωση τάσης ρύπανσης για το σύνολο του ΥΥΣ. Μικρές αυξητικές τάσεις εντοπίζονται τοπικά στις συγκεντρώσεις των νιτρικών ανιόντων (NO3). Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ χαρακτηρίζεται καλή.

13. ΥΥΣ ΕΒΡΟΥ - GR1200140

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Έβρου αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται σημειακές εστίες ρύπανσης από κτηνοτροφική, βιομηχανική και λατομική δραστηριότητα (αδρανή υλικά) και διάχυτες εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα και αγροτική δραστηριότητα.

Σε καμία ποιοτική παράμετρο δεν εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ΑΑΤ. Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

14. ΥΥΣ ΣΟΥΦΛΙΟΥ - ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ GR12BT150

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Σουφλίου - Διδυμοτείχου αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται σημειακές εστίες ρύπανσης από κτηνοτροφική, βιομηχανική και λατομική δραστηριότητα (αδρανή υλικά) και διάχυτες εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα και αγροτική δραστηριότητα. Επίσης στο ΥΥΣ εντοπίζονται: ένας (1) ενεργός ΧΑΔΑ που είναι στη θέση «Ανηφοριά» στον οικισμό Διδυμότειχο στο Δήμο Διδυμότειχου και ένας (1) ανενεργός ΧΑΔΑ που είναι στη θέση «Μέγα Ρέμα» στον οικισμό Σουφλί στο Δήμο Σουφλίου.

Στο ΥΥΣ Σουφλίου - Διδυμότειχου εντοπίζονται δύο (2) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) οι οποίες είναι σε λειτουργία (ΕΕΛ Σουφλίου και ΕΕΛ Διδυμοτείχου).

Σε καμία ποιοτική παράμετρο δεν εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ). Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΘΑΣΟΥ - ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ (GR42)

15. ΥΥΣ ΘΑΣΟΥ - GR1200080

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Θάσου αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται μικρής κλίμακας σημειακές εστίες ρύπανσης από κτηνοτροφικές και λατομικές δραστηριότητες (μάρμαρα, σχιστολιθικές πλάκες) και μικρής κλίμακας διάχυτες εστίες ρύπανσης από αγροτική δραστηριότητα.

Στο ΥΥΣ Θάσου εντοπίζονται δύο (2) Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) οι οποίες είναι σε λειτουργία (ΕΕΛ Θάσου και ΕΕΛ Παναγιά - Ποταμιά).

Στο ΥΥΣ παρουσιάζονται αυξημένες συγκεντρώσεις μαγνησίου (Mg) που οφείλονται στο φυσικό υπόβαθρο και ειδικότερα στον γεωλογικό σχηματισμό των δολομιτικών μαρμάρων. Στο σύστημα εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων - ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) στις ακόλουθες ποιοτικές παραμέτρους: αγωγιμότητα (E.C.) και χλωριόντα (Cl). Οι υπερβάσεις αυτές αποδίδονται κυρίως σε ανθρωπογενείς πιέσεις.

Στο ΥΥΣ η διάγνωση τάσης ρύπανσης δεν ήταν εφικτή και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

16. ΥΥΣ ΘΑΣΟΥ – ΠΡΙΝΟΥ GR1200160

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Θάσου – Πρίνου αξιοποιούνται για την κάλυψη κυρίως υδρευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται μικρής κλίμακας σημειακές εστίες ρύπανσης από κτηνοτροφικές και λατομικές δραστηριότητες (μάρμαρα) και μικρής κλίμακας διάχυτες εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα και αγροτική δραστηριότητα.

Σε καμία ποιοτική παράμετρο δεν εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ΑΑΤ. Στο ΥΥΣ η διάγνωση τάσης ρύπανσης δεν ήταν εφικτή. Η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ εκτιμάται ότι είναι καλή.

17. ΥΥΣ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ GR1200170

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Σαμοθράκης αξιοποιούνται κυρίως για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζεται μικρής κλίμακας διάχυτη εστία ρύπανσης από αγροτική δραστηριότητα.

Σε καμία ποιοτική παράμετρο δεν εντοπίζονται υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ΑΑΤ. Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

18. ΥΥΣ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ – ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΥ GR1200180

Τα υπόγεια νερά του ΥΥΣ Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου αξιοποιούνται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Στο ΥΥΣ εντοπίζονται μικρής κλίμακας σημειακές εστίες ρύπανσης από αστικά λύματα, κτηνοτροφικές και βιομηχανικές δραστηριότητες και μικρής κλίμακας διάχυτες εστίες ρύπανσης από αγροτική δραστηριότητα. Επίσης στο ΥΥΣ εντοπίζονται αυξημένες συγκεντρώσεις SO4.

Στο σύστημα εντοπίζονται υπερβάσεις ΑΑΤ των θειικών ανιόντων (SO4) που οφείλονται τόσο σε ανθρωπογενείς πιέσεις όσο και σε φυσικά αίτια. Στο ΥΥΣ δεν εντοπίζεται τάση ρύπανσης και η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του χαρακτηρίζεται καλή.

Πίνακας 8.19α. Επιπτώσεις ανθρώπινων δραστηριοτήτων επί των υπόγειων υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΑΝΤΛΗΣΗΣ	ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m^3/h)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΠΕΡ-ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ (GR07)							
1	**GR1200060**	Σύστημα Δέλτα Νέστου	505 γεωτρήσεις	-	-	20	Ναι
			5 πηγάδια	-	-		
2	**GR120B090**	Σύστημα Ποταμών – Σταυρούπολης	23 γεωτρήσεις	12-35	9	-	Όχι
			19 πηγάδια	-	-		
			76 Πηγές	-	7		
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ.ΞΑΝΘΗΣ – ΞΗΡΟΡΕΜΑΤΟΣ (GR08)							
3	**GR1200050**	Σύστημα Ξάνθης Κομοτηνής	630 γεωτρήσεις	10-120	14	70	Ναι
			20 πηγάδια	-	1		
			6 Πηγές	-	1		
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ – ΛΟΥΤΡΟΥ ΕΒΡΟΥ (GR09)							
4	**GR1200040**	Σύστημα Φιλιουρή	95 γεωτρήσεις	10-120	-	5	Ναι
5	**GR120B100**	Σύστημα Δροσινίου	2 γεωτρήσεις	15	1	-	Όχι
			6 πηγάδια	-	3		
			51 Πηγές	35-200	14		
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΕΒΡΟΥ (GR10)							
6	**GR12BT010**	Σύστημα Ορεστιάδος	660 γεωτρήσεις	60-180	25	45-50	Ναι
			3 πηγάδια	-	-		
			4 Πηγές	-	-		
7	**GR120T020**	Σύστημα Παραέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου	20 γεωτρήσεις	-	1	0.5	Όχι
			3 πηγάδια	-	-		
8	**GR1200130**	Σύστημα Αλεξανδρούπολης	75 γεωτρήσεις	25-80	34	-	Ναι
9	**GR1200150**	Σύστημα Σουφλίου - Διδυμότειχου	142 γεωτρήσεις	5-130	8	-	Όχι
			2 πηγάδια	-	-		
			5 Πηγές	-	2		

Πίνακας 8.19β. Επιπτώσεις ανθρώπινων δραστηριοτήτων επί των υπόγειων υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ	ΡΥΠΑΝΣΗ - ΜΟΛΥΝΣΗ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ	ΑΞΙΟΣΗΜΕΙΩΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΔΑΤΟΣ	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΑΙΤΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ (GR07)							
1	GR1200060	Όχι	Αστική, αγροτική, βιομηχανική, κτηνοτροφική, λατομική δραστηριότητα (βιομηχανικά ορυκτά) και ΧΑΔΑ.	Ναι	E.C., Cl, SO_4, NO_3	Ναι	Μέτρια
2	GR120B090	Όχι	Αστική, κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα (μάρμαρα).	Όχι	-	Όχι	Χαμηλή
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ.ΞΑΝΘΗΣ – ΞΗΡΟΡΕΜΑΤΟΣ (GR08)							
3	GR1200050	Όχι	Αστική, αγροτική, βιομηχανική, κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα (αδρανή υλικά - βιομηχανικά ορυκτά).	Ναι	E.C., Cl, SO_4, NO_3, Fe, Mn ,B	Ναι	Μέτρια
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ – ΛΟΥΤΡΟΥ ΕΒΡΟΥ (GR09)							
4	GR1200040	Όχι	Αστική, αγροτική, βιομηχανική, κτηνοτροφική, λατομική δραστηριότητα (βιομηχανικά ορυκτά) και ΧΥΤΑ.	Ναι	Cl, SO_4, NO_3, NH_4	Ναι	Μέτρια
5	GR120B100	Όχι	Αστική, κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα (μάρμαρα).	Όχι	-	Όχι	Χαμηλή
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΕΒΡΟΥ (GR10)							
6	GR12BT010	Όχι	Αγροτική, βιομηχανική, κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα (βιομηχανικά ορυκτά) – Αστικά λύματα και ΧΑΔΑ.	Όχι	SO_4, NO_3, Fe, Mn	Ναι	Μέτρια
7	GR120T020	Όχι	Αγροτική δραστηριότητα	Ναι	E.C.,Cl, SO_4, NH_4	Όχι	Υψηλή έως Μέτρια
8	GR1200130	Όχι	Αγροτική, βιομηχανική, κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα (μάρμαρα) – Αστικά λύματα και ΧΑΔΑ.	Ναι (παράκτια ζώνη)	Cl, SO_4 NO_3	Ναι	Μέτρια

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ	ΡΥΠΑΝΣΗ - ΜΟΛΥΝΣΗ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ	ΑΞΙΟΣΗΜΕΙΩΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΔΑΤΟΣ	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΑΙΤΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ	ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ
9	GR1200150	Όχι	Αγροτική, βιομηχανική, κτηνοτροφική και λατομική δραστηριότητα (αδρανή υλικά) – Αστικά λύματα και ΧΑΔΑ.	Όχι	-	Όχι	-

Πίνακας 8.20α. Επιπτώσεις των μεταβολών στάθμης επί των υπόγειων υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ (10^6 m^3)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΑΝΤΛΗΣΗΣ	ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m^3/h)	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ	ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ (10^6 m^3)	ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΠΕΡ-ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ (GR07)								
1	**GR1200060**	Σύστημα Δέλτα Νέστου	96	505	-	-	20	Ναι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ.ΞΑΝΘΗΣ – ΞΗΡΟΡΕΜΑΤΟΣ (GR08)								
2	**GR1200050**	Σύστημα Ξάνθης Κομοτηνής	90	630	10 - 120	14	70	Ναι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ – ΛΟΥΤΡΟΥ ΕΒΡΟΥ (GR09)								
3	**GR1200040**	Σύστημα Φιλιουρή	20	95	10 - 120	-	5	Ναι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΕΒΡΟΥ (GR10)								
4	**GR12BT010**	Σύστημα Ορεστιάδος	60	660	60-180	25	45-50	Όχι
5	**GR120T020**	Σύστημα Παραέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου	25	20	-	1	0.5	Όχι
7	**GR1200130**	Σύστημα Αλεξανδρούπολης	-	75	25-80	34	-	Ναι

Πίνακας 8.20β. Επιπτώσεις των μεταβολών στάθμης επί των υπόγειων υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΚΑΛΗΣ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟ 2015
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ (GR07)							
1	**GR1200060**	Σύστημα Δέλτα Νέστου	Όχι	Ποταμός Νέστος, Δέλτα Νέστου, SPA GR1150001, SPA GR1150010	Ναι Υδραυλική επικοινωνία και τροφοδοσία του υπόγειου υδροφόρου από τον ποταμό Νέστο	Καλή	Ναι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ.ΞΑΝΘΗΣ – ΞΗΡΟΡΕΜΑΤΟΣ (GR08)							
2	**GR1200050**	Σύστημα Ξάνθης Κομοτηνής	Όχι	Ποταμός Κόσυνθος, Ποταμός Κομψάτος, Χείμαρρος Ασπροπόταμος, Χείμαρρος Βοσβόζης, Λίμνη Βιστωνίδα, SPA GR1130010, SCI GR1130009	Ναι Υδραυλική επικοινωνία και τροφοδοσία του υπόγειου υδροφόρου από τους ποταμούς Κόσυνθο και Κομψάτο	Καλή	Ναι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ – ΛΟΥΤΡΟΥ ΕΒΡΟΥ (GR09)							
3	**GR1200040**	Σύστημα Φιλιουρή	Όχι	Ποταμός Φιλιουρής (Λίσσος), SCI GR1130009, SCI GR1130006 και SPA GR1130010	Ναι Υδραυλική επικοινωνία με τον ποταμό Φιλιουρή	Καλή	Ναι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΕΒΡΟΥ (GR10)							
4	**GR12BT010**	Σύστημα Ορεστιάδος	Όχι	Ποταμός Άρδας, Ποταμός Έβρος, SPA GR1110008	Ναι Υδραυλική επικοινωνία και τροφοδοσία του υπόγειου υδροφόρου από τους ποταμούς Άρδα και Έβρο	Καλή	Ναι
5	**GR120T020**	Σύστημα Παραέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου	Όχι	Ποταμός Έβρος, Δέλτα Έβρου, SPA GR1110006, SCI GR1110007	Ναι Άμεση συσχέτιση με το δέλτα του ποταμού Έβρου.	Καλή	Ναι
7	**GR1200130**	Σύστημα Αλεξανδρούπολης	Όχι	Χείμαρρος Ειρήνη, Χείμαρρος Αράπης, SPA GR1110009, SPA GR1110006, SCI GR1110007	Όχι	Καλή	Ναι

Πίνακας 8.21α. Επιπτώσεις ρύπανσης στην ποιότητα ύδατος των υπόγειων υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΓΕΩΛΟΓΙΑ	ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ	ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΠΕΡΕΚΜ/ΣΗΣ
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ (GR07)						
1	**GR1200060**	Σύστημα Δέλτα Νέστου	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις υψηλής υδροπερατότητας	Κοκκώδης (υποκείμενος υπό πίεση υδροφόρος ορίζοντας)	Ναι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ.ΞΑΝΘΗΣ – ΞΗΡΟΡΕΜΑΤΟΣ (GR08)						
2	**GR1200050**	Σύστημα Ξάνθης Κομοτηνής	α)Τεταρτογενείς αποθέσεις β)Τριτογενή ιζήματα	α)Τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας β)Τριτογενή ιζήματα μέτριας υδροπερατότητας	Κοκκώδης (υπό πίεση και μερικώς υπό πίεση υδροφόρος ορίζοντας)	Ναι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ – ΛΟΥΤΡΟΥ ΕΒΡΟΥ (GR09)						
3	**GR1200040**	Σύστημα Φιλιουρή	Τεταρτογενείς αποθέσεις	α)Τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας β)Τριτογενή ιζήματα μέτριας υδροπερατότητας	Κοκκώδης Φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας	Ναι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΕΒΡΟΥ (GR10)						
4	**GR12BT010**	Σύστημα Ορεστιάδος	α)Τεταρτογενείς αποθέσεις β)Τριτογενή ιζήματα	α)Τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας β)Τριτογενή ιζήματα μέτριας υδροπερατότητας	Κοκκώδης Φρεάτιος και υποκείμενος μερικώς υπό πίεση υδροφόρος ορίζοντας	Ναι
5	**GR120T020**	Σύστημα Παραέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου	Τεταρτογενείς αποθέσεις	Τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	Κοκκώδης (φρεάτιος και υποκείμενος μερικώς υπό πίεση υδροφόρος ορίζοντας)	Όχι
6	**GR1200130**	Σύστημα Αλεξανδρούπολης	α)Τεταρτογενείς αποθέσεις β)Ασβεστόλιθοι Ηωκαίνου	α)Τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας έως μεγάλης υδροπερατότητας β)Τριτογενή ιζήματα μέτριας έως	Μικτός (κοκκώδης φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας Καρστικός	Ναι

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΓΕΩΛΟΓΙΑ	ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΑ ΣΤΡΩΜΑΤΑ	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ	ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΠΕΡΕΚΜ/ΣΗΣ
				μικρής υδροπερατότητας β)Ασβεστόλιθοι μέτριας υδροπερατότητας	υποκείμενος υδροφόρος ορίζοντας)	

Πίνακας 8.21β. Επιπτώσεις ρύπανσης στην ποιότητα ύδατος των υπόγειων υδατικών συστημάτων Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ	ΑΞΙΟΣΗΜΕΙΩΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΔΑΤΟΣ	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΑΙΤΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΚΑΛΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟ 2015
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ (GR07)									
1	**GR1200060**	Σύστημα Δέλτα Νέστου	Πολύ αυξημένες συγκεντρώσεις E.C., Cl λόγω υφαλμύρινσης, αυξημένες συγκεντρώσεις SO_4, και NH_4, λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων, αστικά λύματα	α)ΧΑΔΑ (ανενεργός) β)Βιομηχανική δραστηριότητα γ)Κτηνοτροφική δραστηριότητα δ)Λατομική δραστηριότητα (βιομηχανικά ορυκτά)	Ναι	E.C., Cl, SO_4, NO_3	Ναι	Κακή	Όχι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ.ΞΑΝΘΗΣ – ΞΗΡΟΡΕΜΑΤΟΣ (GR08)									
2	**GR1200050**	Σύστημα Ξάνθης Κομοτηνής	Πολύ αυξημένες συγκεντρώσεις E.C., Cl λόγω υφαλμύρινσης στο ανατολικό τμήμα. Αυξημένες συγκεντρώσεις SO_4 και NO_3 λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων. Αστικά λύματα	α)Βιομηχανική δραστηριότητα β)Κτηνοτροφική δραστηριότητα γ)Λατομική δραστηριότητα (αδρανή υλικά, βιομηχανικά ορυκτά)	Ναι	E.C., Cl, SO_4, NO_3, Fe, Mn ,B	Ναι	Κακή	Όχι

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ	ΑΞΙΟΣΗΜΕΙΩΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΔΑΤΟΣ	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΑΙΤΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΚΑΛΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟ 2015
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ – ΛΟΥΤΡΟΥ ΕΒΡΟΥ (GR09)									
3	**GR1200040**	Σύστημα Φιλιουρή	Αυξημένες συγκεντρώσεις E.C., Cl λόγω υφαλμύρινσης και NO_3 λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων. Αστικά λύματα	α)ΧΥΤΑ β)Αστικά λύματα γ)Βιομηχανική δραστηριότητα δ)Κτηνοτροφική δραστηριότητα ε)Λατομική δραστηριότητα (βιομηχανικά ορυκτά)	Ναι	Cl, SO_4, NO_3 NH_4	Ναι	Κακή	Όχι
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΕΒΡΟΥ (GR10)									
4	**GR12BT010**	Σύστημα Ορεστιάδος	Αυξημένες συγκεντρώσεις Fe, Mn λόγω φυσικού υποβάθρου. Αυξημένες συγκεντρώσεις Cl, SO_4 και NO_3 λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων. Αστικά λύματα	α)ΧΑΔΑ (ανενεργός) β)Βιομηχανική δραστηριότητα γ)Κτηνοτροφική δραστηριότητα δ)Λατομική δραστηριότητα (βιομηχανικά ορυκτά)	Ναι	SO_4 NO_3, Fe, Mn	Ναι	Καλή	Ναι
5	**GR120T020**	Σύστημα Παρέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου	Πολύ αυξημένες συγκεντρώσεις E.C., Cl, SO_4 λόγω υφαλμύρινσης και αυξημένες συγκεντρώσεις NO_3 και NH_4 λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων	-	Ναι	E.C.,Cl, SO_4, NO_3, NH_4	Όχι	Κακή	Όχι

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ	ΑΞΙΟΣΗΜΕΙΩΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΔΑΤΟΣ	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΑΙΤΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΚΑΛΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟ 2015
6	**GR1200130**	Σύστημα Αλεξανδρού-πολης	Υψηλές συγκεντρώσεις NO_3 λόγω αγροτικής δραστηριότητας, υψηλές συγκεντρώσεις Cl και SO_4. Αστικά λύματα	α)ΧΑΔΑ β)Βιομηχανική δραστηριότητα γ)Κτηνοτροφική δραστηριότητα δ)Λατομική δραστηριότητα (μάρμαρα)	Ναι	Cl, SO_4 NO_3	Ναι	Καλή	Ναι

9 Κατάσταση των υδατικών συστημάτων

9.1 Σύστημα παρακολούθησης

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της *Οδηγίας* τα Κράτη Μέλη, για κάθε περίοδο εφαρμογής ενός Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού, καταρτίζουν ένα πρόγραμμα εποπτικής παρακολούθησης και ένα πρόγραμμα επιχειρησιακής παρακολούθησης των υδάτων, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις απαιτείται η κατάρτιση προγράμματος διερευνητικής παρακολούθησης.

Το πρόγραμμα Εποπτικής Παρακολούθησης (surveillance monitoring) στοχεύει στην παροχή πληροφοριών για την εκτίμηση των επιπτώσεων που προκύπτουν από πιέσεις, το σχεδιασμό μελλοντικών προγραμμάτων παρακολούθησης και στην εκτίμηση των μακρόχρονων αλλαγών στις φυσικές συνθήκες που έχουν προκύψει ως αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Το πρόγραμμα Επιχειρησιακής Παρακολούθησης (operational monitoring), στοχεύει στον προσδιορισμό της κατάστασης υδάτινων σωμάτων που εκτιμάται ότι βρίσκονται σε κίνδυνο αποτυχίας επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της *Οδηγίας* και στην αξιολόγηση μεταβολών που πιθανό να προκύψουν από τα προγράμματα μέτρων.

Με την έκδοση της ΚΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ 2017/Β/2011)[5] και της ΚΥΑ Η.Π. 38317/1621/Ε 103/2011 (ΦΕΚ 1977/Β/2011)[6] ολοκληρώθηκε η προετοιμασία για την έναρξη λειτουργίας του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της Ποιότητας και Ποσότητας των Υδάτων της χώρας.

Το Δίκτυο στοχεύει στην υλοποίηση της Παρακολούθησης των Ποσοτικών και Ποιοτικών χαρακτηριστικών των εσωτερικών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων υδάτων της χώρας και περιλαμβάνει 2000 θέσεις δειγματοληψιών και μετρήσεων, με μετρήσεις τόσο χημικών όσο και βιολογικών παραμέτρων. Η χρηματοδότηση, με 28 εκατ ευρώ για την περίοδο 2012-2015, θα γίνει από το ΕΠΠΕΡΑΑ, στο οποίο έχει ήδη ενταχθεί το σχετικό έργο.

Φορείς υλοποίησης του προγράμματος, υπό την εποπτεία της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, είναι οι ακόλουθοι:

α) Το Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ),

β) Το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ),

γ) Το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ),

δ) Το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (ΕΚΒΥ),

ε) Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (ΔΕΥΑΛ),

στ) Το Ινστιτούτο Εγγείων Βελτιώσεων (ΙΕΒ) του Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 140384/2011, στο ΥΔ 12 το δίκτυο παρακολούθησης έχει συνοπτικά τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

---

5 *Ορισμός Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών) μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στην λειτουργία τους, κατά το άρθρο 4, παράγραφος 4 του Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α΄ 280)*

6 *Τεχνικές προδιαγραφές και ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων των αναλυτικών μεθόδων για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2009/90/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31ης Ιουλίου 2009 «για τη θέσπιση τεχνικών προδιαγραφών για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου»*

Πίνακας 9.1. Χαρακτηριστικά του δικτύου παρακολούθησης για το ΥΔ 12

Τύπος ΥΣ	Αρ. Σημείων Εποπτικής Παρακολούθησης	Αρ. Σημείων Εποπτικής Παρακολούθησης	Σύνολο σημείων
Ποτάμια	36	4	**40**
Λιμναία	2	3	**5**
Μεταβατικά	0	8	**8**
Παράκτια	3	1	**4**
Υπόγεια	26	53	**79**
Σύνολο	**67**	**69**	**136**

Το προβλεπόμενο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης στο ΥΔ 12 για τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα παρουσιάζεται στα Σχήματα 9.1 και 9.2 που ακολουθούν παρακάτω.

9.1.1 Επιφανειακά υδατικά συστήματα

Καθώς το προβλεπόμενο από την ΚΥΑ 140384/2011 δίκτυο παρακολούθησης δεν έχει τεθεί ακόμη σε λειτουργία, για την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης των επιφανειακών ΥΣ αντλήθηκαν δεδομένα από δίκτυα παρακολούθησης του ΥΠΕΚΑ, του ΥΠΑΑ&Τ και της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης. Επίσης, αξιοποιηθήκαν στοιχεία, τα οποία προέκυψαν από δειγματοληψίες στο πλαίσιο σχετικών μελετών / ερευνών. Αναλυτικότερα αξιοποιήθηκαν:

Α. Πρωτογενή δεδομένα παρακολούθησης:

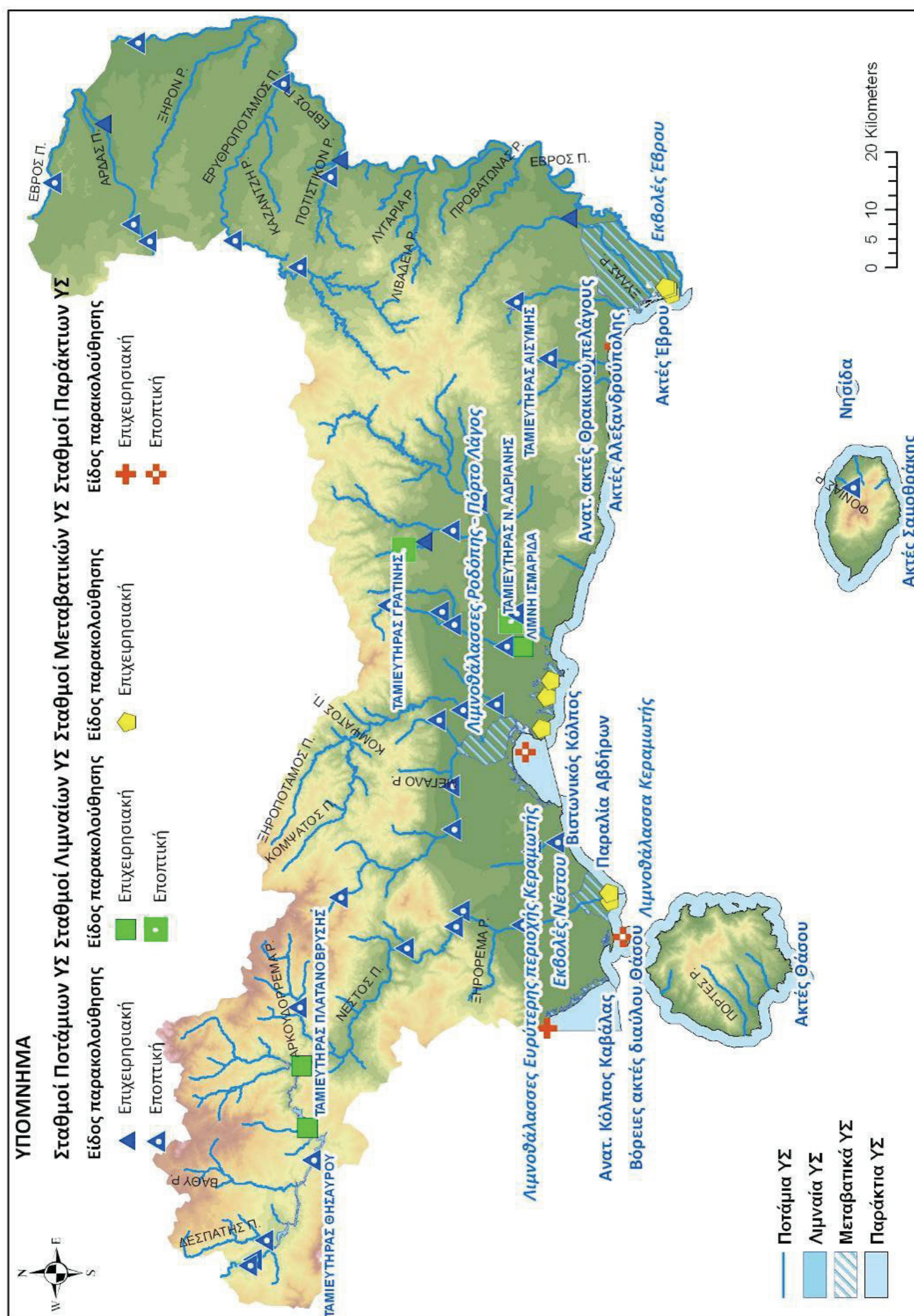
- Δεδομένα παρακολούθησης του ΥΠΕΚΑ (Φορέας υλοποίησης: Γενικό Χημείου του Κράτους), τα οποία καλύπτουν την περίοδο 1997-2002 και 2006-2009.
- Δεδομένα δικτύου παρακολούθησης του ΥΠΑΑ&Τ (καλύπτουν την περίοδο 1998-2011).
- Δεδομένα παρακολούθησης τηλεμετρικών σταθμών που μας παρασχέθηκαν από τη Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης

Β. Έργα - Μελέτες

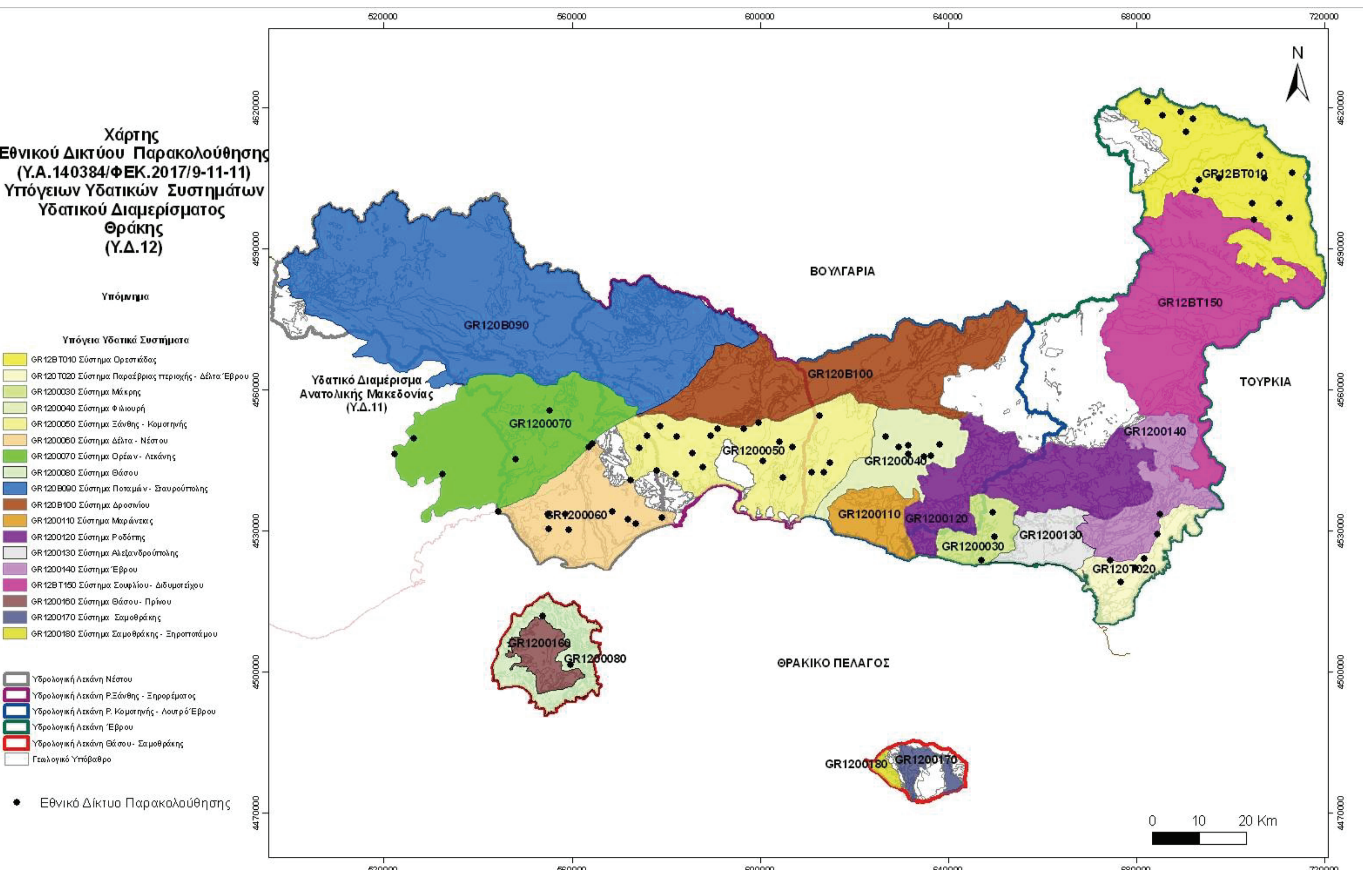
- Διαχειριστική Μελέτη Λεκάνης Ποταμού Νέστου. Εφαρμογή Προγράμματος για την Παρακολούθηση των Επιφανειακών και Υπογείων Υδάτων Λεκάνης Απορροής Ποταμού Νέστου. Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης. ENVECO AE, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, 2008.
- Ανάπτυξη δικτύου και παρακολούθηση των εσωτερικών, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων της χώρας – αξιολόγηση / ταξινόμηση της οικολογικής τους κατάστασης, ΕΛΚΕΘΕ – ΕΚΒΥ 2008
- Καθορισμός Συνθηκών Αναφοράς σε Λίμνες για Φυτοπλαγκτόν – Επιστημονική Ανασκόπηση Σχεδιασμού Παρακολούθησης Λιμνών (Μουστάκα, 2008).
- Ταξινόμηση Οικολογικού Δυναμικού /Οικολογικής Κατάστασης Φραγμαλιμνών /Λιμνών (Μουστάκα και Κατσιάπη, 2010).

Γ. Μελέτες - Έρευνες

- Συνθήκες αναφοράς των ποταμών κατά ΟΠΥ. Τυποχαρακτηριστικές τιμές των δεικτών ταξινόμησης. Ταξινόμηση των δειγμάτων βενθικών μακροασπονδύλων. (Χατζηνικολάου, 2011).



ΣΧΗΜΑ 9.1: ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΥΔ 12.



ΣΧΗΜΑ 9.2: ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΥΔ 12

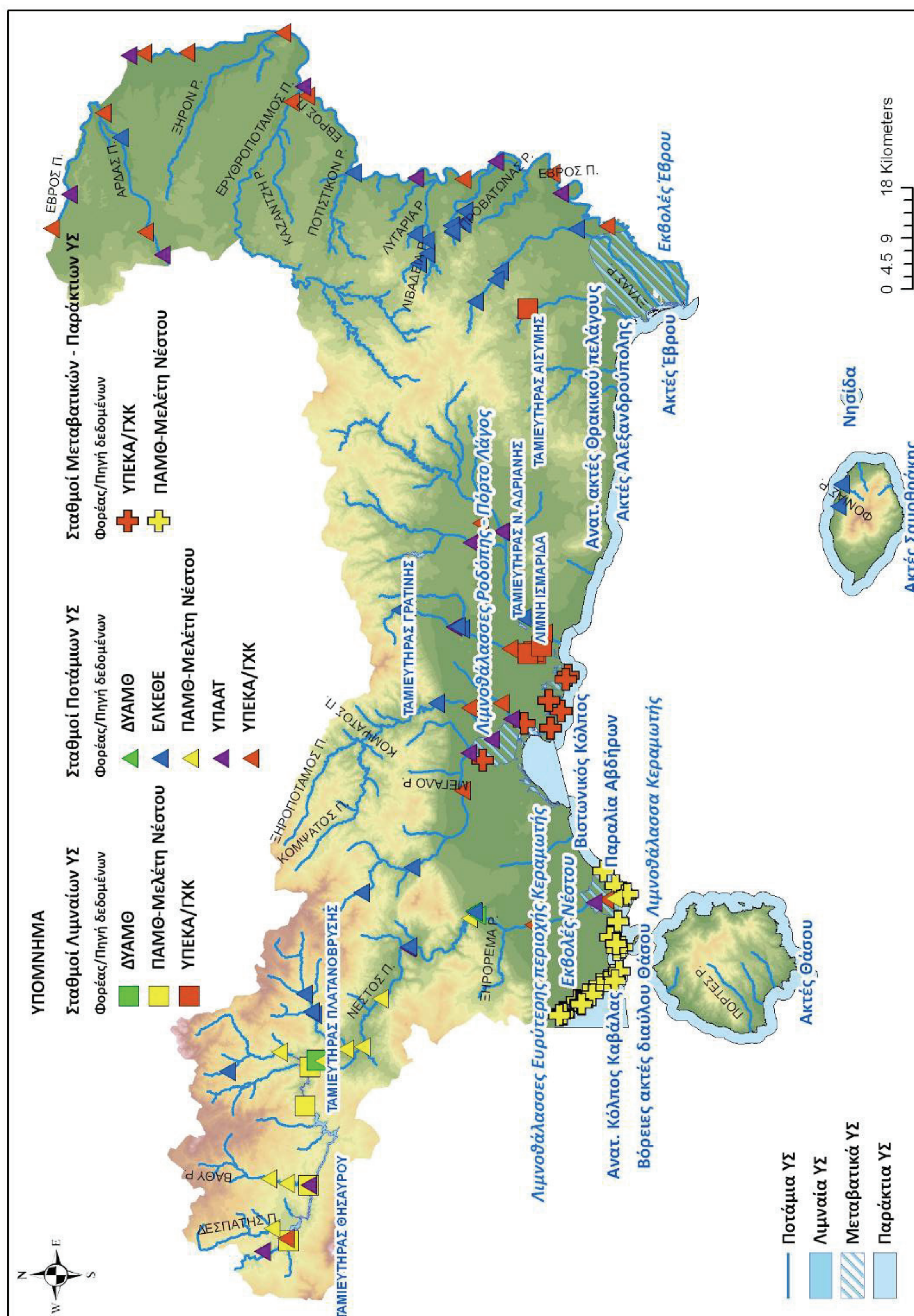
Οι σταθμοί μέτρησης των βιολογικών και φυσικοχημικών ποιοτικών στοιχείων που αξιοποιήθηκαν στην εκπόνηση του ΣΔ του ΥΔ 11, για τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα, παρουσιάζονται στα Σχήματα 9.2 και 9.3 παρακάτω.

9.1.2 Υπόγεια υδατικά συστήματα

Όπως και στα επιφανειακά ΥΣ, έτσι και στα ΥΥΣ, το προβλεπόμενο από την ΚΥΑ 140384/2011 δίκτυο παρακολούθησης δεν έχει τεθεί ακόμη σε λειτουργία. Η ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων (ΥΥΣ) στηρίχτηκε κυρίως στα δεδομένα που προέρχονται από τις ακόλουθες μελέτες:

- «Καταγραφή και αποτίμηση των Υδρογεωλογικών Χαρακτήρων των Υπόγειων Νερών και των Υδροφόρων Συστημάτων της Χώρας (7.3.2.1.). Υποέργο 27: Αποτίμηση Υδατικού Δυναμικού Θράκης (ΥΔ12, τμ.11)». ΙΓΜΕ – 2010.
- «Υδρογεωλογικό Μοντέλο του Κοκκώδους Υδροφόρου της Πεδιάδας Ξάνθης – Κομοτηνής» Υποέργο 27: Αποτίμηση Υδατικού Δυναμικού Θράκης (ΥΔ12, τμ.11)». ΙΓΜΕ – 2010.
- «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης». ΥΠΑΝ - 2008 (Ανάδοχος: ΕΝΜ – Σύμβουλοι Μηχανικοί ΕΠΕ).
- «Έκθεση για την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ στον Ελληνικό Χώρο. Κατάσταση 2004-2007 (Δίκτυο παρακολούθησης της ποιότητας υπόγειων υδάτων ως προς τη νιτρορύπανση για τα έτη 2004 και 2005)». ΥΠΕΧΩΔΕ/ΚΥΥ – 2009.
- «Μελέτη για τη Μεταφορά και Διανομή Νερού από τον ποταμό Νέστο στις Πεδιάδες Ξάνθης και Κομοτηνής για την αποκατάσταση των Υπόγειων Υδροφορέων. Σχέδιο Διαχείρισης Επιφανειακών και Υπόγειων Υδάτων της Προστατευόμενης Περιοχής του Δέλτα Νέστου, του Συμπλέγματος Λιμνών Βιστωνίδας και Ισμαρίδας και της ευρύτερης περιοχής τους». ΥΠΑΑΤ – 2008.
- «Διερεύνηση των επιπτώσεων από τη λειτουργία των φραγμάτων του Νέστου στο υπόγειο υδάτινο σύστημα και τους υγροτόπους της περιοχής κατάντη των φραγμάτων». Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης – Υπουργείο Γεωργίας 1999.
- «Μελέτη Τεχνητού Εμπλουτισμού Υδροφορέων Ξάνθης - Ροδόπης». Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης – Υπουργείο Γεωργίας 1998.

Ειδικότερα για την ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των ΥΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης (ΥΔ12) αξιολογήθηκαν συνολικά 358 υδροσημεία.



ΣΧΗΜΑ 9.3: ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΥΔ 12.

ΣΧΗΜΑ 9.4: ΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΥΔ 12.

9.1.3 Παρατηρήσεις για την ενημέρωση και βελτίωση του δικτύου παρακολούθησης

Επιφανειακά υδατικά συστήματα

Το προβλεπόμενο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης (ΕΔΠ) που θεσπίζεται με την ΚΥΑ 140384/2011 διαθέτει συγκεκριμένη χρηματοδότηση και επομένως σε αυτή την φάση είναι δυσχερής η υλοποίηση προτάσεων που έχουν σχέση με την προσθήκη επιπλέον θέσεων παρακολούθησης στο δίκτυο. Στην παρούσα φάση της πρώτης λειτουργίας του δικτύου είναι όμως δυνατή η υλοποίηση προτάσεων προσαρμογών του δικτύου ώστε να βελτιστοποιείται η παρακολούθηση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων.

Οι προσαρμογές αυτές μπορούν να γίνουν με την μετακίνηση προβλεπόμενων σταθμών σε άλλες, περισσότερο χρήσιμες ή κατάλληλες θέσεις εντός του υδατικού διαμερίσματος και με την προσθήκη παρακολούθησης ορισμένων παραμέτρων σε κάποιους σταθμούς όπου τώρα δεν προβλέπεται κάτι τέτοιο. Τέτοιες προτάσεις είναι δυνατόν να υλοποιηθούν με το υπάρχον πλαίσιο χρηματοδότησης και αποτελούν ένα πρώτο επίπεδο βελτιωτικών παρεμβάσεων.

Στο παρόν προτείνονται τρία επίπεδα βελτιωτικών παρεμβάσεων στο προβλεπόμενο δίκτυο παρακολούθησης, τα οποία μπορούν να υλοποιηθούν σταδιακά στον τρέχοντα και στον επόμενο διαχειριστικό κύκλο, ανάλογα με την επιπλέον χρηματοδότηση που εξασφαλίζεται για την λειτουργία του.

Το πρώτο επίπεδο, των βελτιωτικών προσαρμογών που αναφέρθηκαν ήδη, μπορεί να υλοποιηθεί στον τρέχοντα κύκλο εφ' όσον δεν απαιτεί περαιτέρω χρηματοδότηση. Τα επόμενα δύο επίπεδα συνδέονται με παρεμβάσεις βελτιστοποίησης του δικτύου με την προσθήκη νέων σταθμών και την αρτιότερη σύνδεση του δικτύου με το δίκτυο των υδρομετρικών παρατηρήσεων το οποίο στις σημερινές συνθήκες σε μεγάλο βαθμό υπολείπεται κατά πολύ του βέλτιστου. Η λειτουργία του ΕΔΠ αποτελεί μοναδική ευκαιρία για τη συστηματοποίηση και των υδρομετρικών παρατηρήσεων στον ελληνικό χώρο, οι ελλείψεις των οποίων έχουν πολλαπλώς επισημανθεί κατά τη διάρκεια του χρόνου.

Στα επόμενα εξειδικεύονται οι βελτιωτικές παρεμβάσεις στο δίκτυο παρακολούθησης σύμφωνα με την πολυεπίπεδη προσέγγιση που περιγράφηκε ανωτέρω.

Προσαρμογές στο προβλεπόμενο δίκτυο

Στο δίκτυο παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων του ΥΔ 12 θα πρέπει να γίνουν οι ακόλουθες άμεσες βελτιωτικές προσαρμογές που αφορούν την μετακίνηση προβλεπόμενων σταθμών σε περισσότερο ενδεικνυόμενες θέσεις και την διεύρυνση της παρακολούθησης σε ορισμένους σταθμούς.

Με τις προσαρμογές αυτές, διορθώνονται και ορισμένες αβλεψίες του προβλεπόμενου δικτύου, όπως σταθμοί που αναφέρονται σε λάθος συντεταγμένες ή που δεν αντιστοιχούν σε κανένα προσδιορισμένο υδάτινο σώμα.

Ο αριθμός των σημείων παρακολούθησης παραμένει ο ίδιος ως προς τα λιμναία, τα μεταβατικά και τα ποτάμια ΥΣ. Δεν προτείνονται αλλαγές στο δίκτυο των παρακτίων ΥΣ.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρατίθενται αναλυτικά οι αλλαγές ως προς τη θέση των σταθμών.

Ως προς τα ποτάμια ΥΣ, οι αλλαγές αυτές αφορούν σε διορθώσεις συντεταγμένων, σε μετακίνηση σταθμών στα ανάντη ή στα κατάντη του ίδιου ποταμού καθώς και σε μεταφορά σταθμού σε άλλο ποτάμιο ΥΣ. Συνοπτικά οι αλλαγές ως προς τη θέση των σταθμών ποτάμιων ΥΣ έχουν ως ακολούθως:

- Ο σταθμός APOKRIMNO_UP (GR0012000400310110N500) επί του ρέματος Απόκρημνο μεταφέρεται επί του ρέματος Ειρήνη. Σημειώνεται ότι στη λεκάνη απορροής του ρέματος Ειρήνη βρίσκονται τα μεταλλεία Κίρκης.
- Ο σταθμός ARDAS (GR00120004BT340220N500) επί του ποταμού Άρδα μεταφέρεται επί του Διαβολορέματος στην περιοχή της Δαδιάς. Η μεταφορά προτάθηκε καθώς ο π. Άρδας διαθέτει ήδη δύο σταθμούς και η ΛΑΠ 10 στερείται σταθμών αναφοράς σε ορεινά ρέματα.
- Ο σταθμός KOSMIO (GR0012000400010130N500) βρίσκεται σε λάθος θέση (σε νησίδα κεντρικής λεωφόρου της Κομοτηνής). Ο σταθμός αυτός μεταφέρθηκε επί του ποταμού Έβρου, στην περιοχή της Κορνοφωλιάς, για την πύκνωση του δικτύου παρακολούθησής του.
- Ο σταθμός KOSSYNTHOS_MD (GR0012000400260110N500) μεταφέρεται στο ανάντη τμήμα του ποταμού Κομψάτου ανάντη του Εχίνου. Στον Κόσυνθο προβλέπονταν τρεις σταθμοί, ενώ στον κατά πολύ σημαντικότερο Κομψάτο ποταμό προβλεπόταν μόνον ένας, πλησίον της εκβολής στη Βιστωνίδα.
- Επί του π. Λασπία προβλέπονταν δύο σταθμοί (LASPO_DW - GR0012000400250100N300 και LASPO_UP - GR0012000400250110N700), υπερβολικός αριθμός για ένα τόσο μικρό υδατόρεμα. Ο σταθμός LASPO_UP (GR0012000400250110N700) μεταφέρεται επί του Φιλύρη και στο ανάντη τμήμα αυτού για την παρακολούθηση ορεινών υδατορέματων της ΛΑΠ 09.
- Ο σταθμός MIKROKLEIS (GR001200040B240330N300) επί του ποταμού Νέστου είναι πλεονάζων στην περιοχή. Προτείνεται η μεταφορά του στο ρ. Βαθύ (Μούσδενης) ανάντη της υδροληψίας του ΜΥΗΕ Μούσδενης και υφιστάμενων υδατοκαλλιεργειών.
- Ο σταθμός N4 (GR001200040B240330N700) επί του π. Νέστου μετά τις προτεινόμενες αλλαγές είναι πλεονάζων στην περιοχή. Προτείνεται η μετακίνησή του επί του Διαβολορέματος, το οποίο στερείται σταθμού παρακολούθησης.
- Ο σταθμός NESTOS_UP (GR001200040B240290N500) που προβλεπόταν σε θέση επί του ταμιευτήρα Θησαυρού μεταφέρεται στα ανάντη του ποταμού σε μικρή απόσταση από τα σύνορα για την παρακολούθηση της διασυνοριακής ρύπανσης.
- Οι σταθμοί NESTOS_MD και PARADEISOS μετακινούνται σε νέες θέσεις επί του Νέστου για την καλύτερη παρακολούθηση των επιπτώσεων της λειτουργίας του φράγματος Τοξοτών.
- Ο σταθμός NESTOS_DW μετακινείται στα κατάντη του Νέστου, πλησιέστερα στο μεταβατικό ΥΣ για την καλύτερη παρακολούθηση του σώματος.
- Οι σταθμοί EVROS_UP, EVROS_MD, EVROS_DW, ERYTHRO_DW και ARDAS_UP μετακινούνται ανάλογα ανάντη/κατάντη για να ταυτιστούν με τις θέσεις των εγκατεστημένων τηλεμετρικών σταθμών του δικτύου Έβρου και παραποτάμων (Άρδα, Ερυθροποτάμου) το οποίο προς το παρόν λειτουργεί υπό την Δ/νση Τεχν. Έργων της Περιφέρειας ΑΜΘ. Συγκεκριμένα: ο σταθμός EVROS_UP προτείνεται να μετακινηθεί στη θέση του σταθμού Ορμένιο, ο σταθμός EVROS_MD προτείνεται να μετακινηθεί στη θέση του σταθμού Πύθιο (σιδ/κη γέφυρα), ο σταθμός EVROS_DW προτείνεται να μετακινηθεί στη θέση του σταθμού Κήποι (οδική γέφυρα), ο σταθμός ERYTHRO_DW προτείνεται να μετακινηθεί στη θέση του σταθμού Ερυθροπόταμος (οδική γεφ. Διδυμοτείχου) και ο σταθμός ARDAS_UP προτείνεται να μετακινηθεί στη θέση του σταθμού Κόμαρα. Ταυτόχρονα προτείνεται η αρμοδιότητα για την λειτουργία του δικτύου σταθμών Έβρου να περιέλθει είτε στην

Δ/νση Υδάτων ΑΜΘ, είτε στην νεοσυσταθείσα (ΠΔ 54/2011, ΦΕΚ 135/Α/1.6.2011) και επί του παρόντος τελούσα υπό στελέχωση ΕΥΔΕ «Αντιπλημμυρικής Προστασίας της Κοιλάδας του ποταμού Έβρου και των παραποτάμων του» (εν συντομία ΕΥΔΕ Έβρου).

Ως προς τα μεταβατικά ΥΣ προτείνονται οι ακόλουθες αλλαγές:

- σταθμός NESTOS_1 μεταφέρεται στη Λ/Θ Βάσσοβα
- Ο σταθμός RODOPIS-PORTO LAGOS-2 μεταφέρεται στη Βιστωνίδα
- Ο σταθμός EKVOLES EVROU-1 μετακινείται στη Λ/Θ Δράνα
- Ο σταθμός EKVOLES EVROU-2 μετακινείται στη Λ/Θ Μονολίμνη
- Ο σταθμός EKVOLES EVROU-3 μετακινείται στη λίμνη Νυμφών

Ως προς τα λιμναία ΥΣ προτείνεται η ακόλουθη αλλαγή: αντί του ταμιευτήρα Ν.Αδριανής να παρακολουθείται ο ταμιευτήρας Αισύμης ο οποίος χρησιμοποιείται για την υδροδότηση της Αλεξανδρούπολης.

Ως προς τις παρακολουθούμενες παραμέτρους προτείνονται οι ακόλουθες αλλαγές:

Α. Ως προς το είδος της παρακολούθησης ποτάμιων ΥΣ.

- Οι σταθμοί GR00120004BT340230H500, GR001200040B240350N500, GR00120004BT340150N500, GR00120004BT340200N500, GR0012000400300100N500, GR0012000400260100A500, GR0012000400250100N300, GR001200040B240100N500 και GR001200040B240290N500 εντάσσονται στο δίκτυο επιχειρησιακής παρακολούθησης.
- Οι σταθμοί GR0012000400300120H500 και GR00120004BT340210N500 εντάσσονται στο δίκτυο εποπτικής παρακολούθησης.
- Ο σταθμός GR0012000400010120N500 υπόκειται σε πρόσθετη παρακολούθηση καθώς το Χιονόρρεμα χρησιμοποιείται για την υδροδότηση της Κομοτηνής (οικισμός > 30.000 κατοίκων).

Β. Ως προς το είδος των παρακολουθούμενων παραμέτρων ποτάμιων ΥΣ[7].

- Απαιτείται η παρακολούθηση Ουσιών Προτεραιότητας στους ακόλουθους σταθμούς:GR0012000400310110N500,GR00120004BT340230H500, GR001200040B240330N300,GR001200040B240330N700,GR001200040B240290N500 GR0012000400010120N500 και GR00120004BT340190N500
- Απαιτείται η παρακολούθησης Ειδικών Ρύπων στους ακόλουθους σταθμούς: GR0012000400310110N500,GR00120004BT340230H500,GR001200040B240330N700,GR001200040B240290N500,GR0012000400010120N500 και GR00120004BT340190N500
- Στο σταθμό GR0012000400010120N500 (Σύμβολα) πλέον των Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων απαιτείται και η παρακολούθηση ουσιών της Οδηγίας 98/83/ΕΟΚ που δεν παρακολουθούνται (πχ Βόριο, Αρσενικό, Σελήνιο). Η παρακολούθηση που απαιτείται είναι μηνιαία. Για εκείνες τις ουσίες που κατά το πρώτο έτος παρακολούθησης βρίσκονται σταθερά κάτω από το όριο ανίχνευσης η

[7] *Οι προτεινόμενες αλλαγές σχετικά με τις Ουσίες Προτεραιότητας και τους Ειδικούς Ρύπους είναι σε σχέση με τα προβλεπόμενα στον **Πίνακα ΙΙ του Παραδοτέου Π.1.3** του Έργου Ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδων και λογισμικού για την καταγραφή και αξιολόγηση των δεδομένων ποιότητας των υδάτων της χώρας» , ΕΓΥ, Πολυτεχνείο Κρήτης 2010.*

συχνότητα παρακολούθησης μπορεί να είναι μικρότερη. Οι Ουσίες Προτεραιότητας και οι Ειδικοί Ρύποι που θα πρέπει να παρακολουθούνται θα πρέπει να είναι όπως στο σταθμό GR0012000400010100N500.

- Στους σταθμούς GR0012000400200100N500 και GR00120004BT340160N500 κρίνεται ότι δεν απαιτείται η παρακολούθηση Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων.
- Στους σταθμούς GR0012000400260100A500, GR0012000400280100N500 και GR0012000400290100N500 απαιτείται η παρακολούθηση Ειδικών Ρύπων όπως στο σταθμό GR0012000400300100N500.
- Στο σταθμό GR00120004BT340190N500 η παρακολούθηση Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων να γίνεται όπως στο σταθμό GR00120004BT340110N500.
- Στο σταθμό GR00120004BT340150N500 η παρακολούθηση Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων να γίνεται όπως αρχικά προβλεπόταν για το σταθμό GR00120004BT340160N500.
- Στο σταθμό GR00120004BT340230H500 η παρακολούθηση Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων να γίνεται όπως στο σταθμό GR00120004BT340200N500.
- Στο σταθμό GR001200040B240290N500 η παρακολούθηση Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων να γίνεται όπως στο σταθμό GR001200040B240100N500.
- Στο σταθμό GR0012000400310110N500 η παρακολούθηση Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων να γίνεται όπως στο σταθμό GR0012000400310100N500.
- Στο σταθμό GR001200040B240330N300 η παρακολούθηση Ουσιών Προτεραιότητας να γίνεται όπως στο σταθμό GR001200040B240350N500.
- Στο σταθμό GR001200040B240330N700 η παρακολούθηση Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων να γίνεται όπως στο σταθμό GR001200040B240350N500.

Γ. Ως προς την παρακολούθηση των λιμναίων ΥΣ.

- Ο σταθμός GR001200030020H500 υπόκειται σε πρόσθετη παρακολούθηση καθώς ο ταμιευτήρας Αισύμης χρησιμοποιείται για την υδροδότηση της Αλεξανδρούπολης (οικισμός > 30.000 κατοίκων). Πλέον των Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων απαιτείται και η παρακολούθηση ουσιών της Οδηγίας 98/83/ΕΟΚ που δεν παρακολουθούνται (πχ Βόριο, Αρσενικό, Σελήνιο). Η παρακολούθηση που απαιτείται είναι μηνιαία. Για εκείνες τις ουσίες που κατά το πρώτο έτος παρακολούθησης βρίσκονται σταθερά κάτω από το όριο ανίχνευσης η συχνότητα παρακολούθησης μπορεί να είναι μικρότερη.

Δ. Ως προς την παρακολούθηση των μεταβατικών ΥΣ.

Η παρακολούθηση των Ουσιών Προτεραιότητας και Ειδικών Ρύπων σε όλους τους σταθμούς που προβλέπεται θα πρέπει να γίνεται όπως στο σταθμό GR001200020003N300.

Πίνακας 9.2. Αλλαγές ως προς τη θέση των σταθμών παρακολούθησης ποτάμιων ΥΣ

Αρχική Ονομασία Σταθμού	Κωδικός Σταθμού	Αλλαγή θέσης	Νέα Ονομασία Σταθμού	Νέες Συντεταγμένες (wgs84)		Αρχική Ονομασία ΥΣ	Νέα Ονομασία ΥΣ
				LON	LAT		
AG_VARVARA	GR001200040B240190N500	Διόρθωση συντεταγμένων	AG_VARVARA	**24,58883355**	**41,34540284**	Αρκουδόρρεμα	Αρκουδόρρεμα
AMMOR	GR0012000400270100N500	Καμία αλλαγή	AMMOR	**25,16876500**	**41,12307400**	Αμμόρρεμα	Αμμόρρεμα
AMYGDAL	GR0012000400300120H500	Μεταφορά ανάντη	AMYGDAL	**25,53082691**	**41,13954866**	Αμυγδαλόρρεμα	Αμυγδαλόρρεμα
APOKRIMNO_DW	GR0012000400310100N500	Διόρθωση συντεταγμένων	APOKRIMNO_DW	**25,89915837**	**40,87809922**	Απόκρημνο Ρ.	Απόκρημνο Ρ.
APOKRIMNO_UP	GR0012000400310110N500	Μεταφορά σε νέα θέση	**EIRINI**	**25,83229790**	**40,96563572**	Απόκρημνο Ρ.	**Ειρήνης Ρ.**
ARDAS	GR00120004BT340220N500	Μεταφορά κατάντη	**ARDAS_DW**	**26,16032460**	**41,14242718**	Άρδας Π.	Άρδας Π.
ARDAS_UP	GR00120004BT340230H500	Μεταφορά κατάντη	ARDAS_UP	**26,20646707**	**41,57498178**	Άρδας Π.	Άρδας Π.
ASPROPO	GR0012000400290100N500	Μεταφορά ανάντη	ASPROPO	**25,20936348**	**41,03904909**	Ασπροπόταμος	Ασπροπόταμος
DESPATI	GR001200040B240350N500	Μεταφορά ανάντη	DESPATI	**24,09942821**	**41,40500431**	Δεσπάτης Π.	Δεσπάτης Π.
ERYTHRO_DW	GR0012000400340130N500	Διόρθωση συντεταγμένων	ERYTHRO_DW	**26,49493537**	**41,34398152**	Ερυθροπόταμος	Ερυθροπόταμος
ERYTHRO_UP	GR00120004BT340150N500	Μεταφορά κατάντη	**ERYTHRO_MD**	**26,20056449**	**41,43789665**	Ερυθροπόταμος	Ερυθροπόταμος
EVROS_DW	GR00120004BT340110N500	Μεταφορά κατάντη	**EVROS_KIPOI**	**26,32060471**	**40,94083293**	Έβρος Π. 2	**Έβρος Π.**
EVROS_MD	GR00120004BT340190N500	Μεταφορά κατάντη	**EVROS_PYTHIO**	**26,63092013**	**41,36238029**	Έβρος Π. 2	**Έβρος Π.**
EVROS_UP	GR00120004BT340200N500	Μεταφορά ανάντη	**EVROS_ORMENIO**	**26,23534356**	**41,73741681**	Έβρος Π. 1	**Έβρος Π.**
FERRES	GR0012000400330110N500	Διόρθωση συντεταγμένων	FERRES	**26,19944787**	**40,90030820**	Φυτεματα Π.	**Ξυλάς Ρ.**
FILIUR_DW	GR0012000400300100N500	Διόρθωση συντεταγμένων	FILIUR_DW	**25,38554491**	**40,99987565**	Φιλιούρης Π.	**Φιλύρης Π. ή Λίσσος Π.**
FILIUR_UP	GR0012000400300220N500	Καμία αλλαγή	**FILIUR_MD**	**25,61872100**	**41,05288400**	Ξηρορεμμα Φυλιρη	**Φιλύρης Π. ή Λίσσος Π.**
FONIAS_UP	GR0012000400200100N500	Καμία αλλαγή	FONIAS_UP	**25,63415900**	**40,46789300**	Φονιάς Ρ.	Φονιάς Ρ.

Αρχική Ονομασία Σταθμού	Κωδικός Σταθμού	Αλλαγή θέσης	Νέα Ονομασία Σταθμού	Νέες Συντεταγμένες (wgs84)		Αρχική Ονομασία ΥΣ	Νέα Ονομασία ΥΣ
				LON	LAT		
KOSMIO	GR0012000400010130N500	Μεταφορά σε νέα θέση	**EVROS_KORNOFOLIA**	**26,31522142**	**41,15870389**	Καρυδόρρεμα	**Έβρος Π.**
KOSSYNTHOS_DW	GR0012000400260100A500	Μεταφορά κατάντη	KOSSYNTHOS_DW	**25,06081499**	**41,10172394**	Ξάνθης Π.	**Κόσυνθος Π.**
KOSSYNTHOS_MD	GR0012000400260110N500	Μεταφορά σε νέα θέση	**KOMPSATOS_UP**	**24,96736850**	**41,28118992**	Ξάνθης Π.	**Κομψάτος Π.**
KOSSYNTHOS_UP	GR0012000400260120N500	Διόρθωση συντεταγμένων	KOSSYNTHOS_UP	**24,80544061**	**41,28032774**	Μεγάλο Ρ. 2	**Κόσυνθος Π.**
LASPO_DW	GR0012000400250100N300	Διόρθωση συντεταγμένων	LASPO_DW	**24,91593048**	**40,94095666**	Λασπότοπος Ρ.	**Λασπιάς Ρ.**
LASPO_UP	GR0012000400250110N700	Μεταφορά σε νέα θέση	**FILIUR_UP**	**25,77035572**	**41,21911053**	Λασπότοπος Ρ.	**Φιλύρης Π. ή Λίσσος Π.**
LUTROS	GR0012000400320110N500	Μεταφορά κατάντη	LUTROS	**26,02698984**	**40,84453851**	Λυκόρρεμα	**Λουτρός Ρ.**
MESOHOR	GR0012000400010110N500	Μεταφορά κατάντη	MESOHOR	**25,36202356**	**41,09248733**	Μπόσπος Π.	**Χιονόρρεμα**
MIKROKLEIS	GR001200040B240330N300	Μεταφορά σε νέα θέση	**VATHI**	**24,24381590**	**41,47934446**	Νέστος Π.	**Βαθύ Ρ.**
N4	GR001200040B240330N700	Μεταφορά σε νέα θέση	**DIAVOLOREMA**	**24,47929930**	**41,39646157**	Νέστος Π.	**Διαβολόρεμα**
NESTOS_DW	GR001200040B240100N500	Μεταφορά κατάντη	NESTOS_DW	**24,78707027**	**40,90116678**	Νέστος Π.	Νέστος Π.
NESTOS_MD	GR001200040B240110H500	Μεταφορά ανάντη	NESTOS_MD	**24,75770000**	**41,09350200**	Νέστος Π.	Νέστος Π.
NESTOS_UP	GR001200040B240290N500	Μεταφορά ανάντη	NESTOS_UP	**24,04491007**	**41,43882472**	Νέστος Π.	Νέστος Π.
PARADEISOS	GR001200040B240120N500	Μεταφορά κατάντη	**NESTOS_PARADEISOS**	**24,75939460**	**41,07735690**	Νέστος Π.	Νέστος Π.
PASSOS	GR0012000400300110N500	Μεταφορά κατάντη	**VRAGIA**	**25,55705768**	**41,09154009**	Μακροπόταμος	**Σιδηρόρεμα**
POTIST	GR0012000400340120N500	Διόρθωση συντεταγμένων	POTIST	**26,29690477**	**41,27532255**	Ποτιστικόν Ρ.	Ποτιστικόν Ρ.
RYZIA	GR00120004BT340210N500	Μεταφορά κατάντη	**KASTANIES**	**26,47259363**	**41,65183724**	Άρδας Π.	Άρδας Π.

Αρχική Ονομασία Σταθμού	Κωδικός Σταθμού	Αλλαγή θέσης	Νέα Ονομασία Σταθμού	Νέες Συντεταγμένες (wgs84)		Αρχική Ονομασία ΥΣ	Νέα Ονομασία ΥΣ
				LON	LAT		
STAVRUPOLI	GR001200040B240130N500	Διόρθωση συντεταγμένων	**NESTOS_STAVROUPOLI**	**24,69919774**	**41,18331250**	Νέστος Π.	Νέστος Π.
SYMVOLA	GR0012000400010120N500	Καμία αλλαγή	SYMVOLA	**25,40832300**	**41,19793100**	Χιονόρρεμα 2	**Χιονόρρεμα**
TRELO	GR00120004BT340160N500	Διόρθωση συντεταγμένων	**ERYTHROP_UP**	**26,11069632**	**41,32716156**	Τρελόρρεμα	**Ερυθροποτάμος**
VOZVOZ	GR0012000400010100N500	Καμία αλλαγή	VOZVOZ	**25,31924300**	**41,01488800**	Μπόσπος Π.	Μπόσπος Π.
XIROPO	GR0012000400280100N500	Διόρθωση συντεταγμένων	XIROPO	**25,18889588**	**41,08567284**	Ξηροπόταμος	**Κομψάτος Π.**

Χρωματικό υπόμνημα:
Το πράσινο χρώμα υποδεικνύει στοιχείο που προτείνεται προς μεταβολή, το κόκκινο χρώμα υποδεικνύει στοιχείο που προτείνεται για κατάργηση.

Πίνακας 9.3. Αλλαγές ως προς τη θέση των σταθμών παρακολούθησης λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ

α/α	Αρχική Ονομασία Σταθμού	Κωδικός Σταθμού	Αλλαγή	Νέα Ονομασία Σταθμού	Νέες Συντεταγμένες (wgs84)		Αρχική Ονομασία ΥΣ	Νέα Ονομασία ΥΣ
					LON	LON		
Λιμναία ΥΣ								
1	Limni Ismarida	GR001200030030N500	Καμία αλλαγή	Limni Ismarida	25,317375	40,984926	Λίμνη Ισμαρίδα	Λίμνη Ισμαρίδα
2	Techniti Limni Platanovrysis	GR001200030040H500	Διόρθωση συντεταγμένων	Techniti Limni Platanovrysis	24,460897	41,335525	ΤΛ Πλατανόβρυσης	ΤΛ Πλατανόβρυσης
3	Techniti Limni Thisavrou	GR001200030050H500	Διόρθωση συντεταγμένων	Techniti Limni Thisavrou	24,367492	41,353293	ΤΛ Θησαυρού	ΤΛ Θησαυρού
4	Techniti Limni Gratinis	GR001200030010H500	Διόρθωση συντεταγμένων	Techniti Limni Gratinis	25,524343	41,155626	ΤΛ Γρατινής	ΤΛ Γρατινής
5	Techniti Limni N. Adrianis	GR001200030020H500	Μεταφορά σε άλλο ΥΣ	**Techniti Limni Aisymis**	26,036580	40,984454	ΤΛ Ν. Αδριανής	**ΤΛ Αισύμης**
Μεταβατικά ΥΣ								
1	Ekvoles Evrou-1	GR001200020T01N200	Μεταφορά σε άλλο σημείο	Ekvoles Evrou-1	26,025178	40,811164	Εκβολές Έβρου	Εκβολές Έβρου
2	Ekvoles Evrou-2	GR001200020T01N400	Μεταφορά σε άλλο σημείο	Ekvoles Evrou-2	26,058315	40,777637	Εκβολές Έβρου	Εκβολές Έβρου
3	Ekvoles Evrou-3	GR001200020T01N600	Μεταφορά σε άλλο σημείο	Ekvoles Evrou-3	26,069006	40,761703	Εκβολές Έβρου	Εκβολές Έβρου
4	Nestos-1	GR001200020003N300	Μεταφορά σε άλλο ΥΣ	**Vassova**	24,563063	40,946176	Εκβολές Νέστου	**Λιμνοθάλασσες Ευρύτερης περιοχής Κεραμωτής**
5	Nestos-2	GR001200020003N600	Διόρθωση συντεταγμένων	**Nestos**	24,802788	40,849133	Εκβολές Νέστου	Εκβολές Νέστου
6	Rodopis-Porto Lagos-1	GR001200020002N600	Καμία αλλαγή	Rodopis-Porto Lagos-1	25,148347	40,958766	Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος	Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος
7	Rodopis-Porto Lagos-2	GR001200020002N400	Μεταφορά σε άλλο σημείο	Rodopis-Porto Lagos-2	25,124782	41,031617	Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος	Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος
8	Rodopis-Porto Lagos-3	GR001200020002N200	Καμία αλλαγή	Rodopis-Porto Lagos-3	25,247452	40,942866	Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος	Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος

Πίνακας 9.4. Αλλαγές ως την παρακολούθηση παραμέτρων ποτάμιων ΥΣ

Αρχική Ονομασία Σταθμού	Κωδικός Σταθμού	Νέα Ονομασία Σταθμού	Νέα Ονομασία ΥΣ	Εποπτική	Επιχειρ/κή	Πρόσθετη	Ουσίες Προτεραιότητας	Ειδικοί Ρύποι	Λοιπές Ουσίες
AG_VARVARA	GR001200040B240190N500	AG_VARVARA	Αρκουδόρρεμα	√					
AMMOR	GR0012000400270100N500	AMMOR	Αμμόρρεμα	√					
AMYGDAL	GR0012000400300120H500	AMYGDAL	Αμυγδαλόρρεμα	√	~~√~~				
APOKRIMNO_DW	GR0012000400310100N500	APOKRIMNO_DW	Απόκρημνο Ρ.	√			ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
APOKRIMNO_UP	GR0012000400310110N500	**EIRINI**	**Ειρήνης Ρ.**	√			**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	
ARDAS	GR00120004BT340220N500	**DIAVOLOR_DADIA**	**Διαβολόρεμα**	√					
ARDAS_UP	GR00120004BT340230H500	ARDAS_UP	Άρδας Π.	~~√~~	√		**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	
ASPROPO	GR0012000400290100N500	ASPROPO	Ασπροπόταμος	√			ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
DESPATI	GR001200040B240350N500	DESPATI	Δεσπάτης Π.	~~√~~	√		ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
ERYTHRO_DW	GR0012000400340130N500	ERYTHRO_DW	Ερυθροπόταμος	√			ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
ERYTHRO_UP	GR00120004BT340150N500	**ERYTHRO_MD**	Ερυθροπόταμος	~~√~~	√		ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
EVROS_DW	GR00120004BT340110N500	**EVROS_KIPOI**	**Έβρος Π.**		√		ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
EVROS_MD	GR00120004BT340190N500	**EVROS_PYTHIO**	**Έβρος Π.**	√			**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	
EVROS_UP	GR00120004BT340200N500	**EVROS_ORMENIO**	**Έβρος Π.**	~~√~~	√		ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
FERRES	GR0012000400330110N500	FERRES	**Ξυλάς Ρ.**		√		ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
FILIUR_DW	GR0012000400300100N500	FILIUR_DW	**Φιλιύρης Π. ή Λίσσος Π.**	~~√~~	√		ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
FILIUR_UP	GR0012000400300220N500	**FILIUR_MD**	**Φιλιύρης Π. ή Λίσσος Π.**	√					
FONIAS_UP	GR0012000400200100N500	FONIAS_UP	Φονιάς Ρ.	√			~~ΙΕΒ/ΓΧΚ~~	~~ΙΕΒ/ΓΧΚ~~	
KOSMIO	GR0012000400010130N500	**EVROS_KORNOFOLIA**	**Έβρος Π.**	√					
KOSSYNTHOS_DW	GR0012000400260100A500	KOSSYNTHOS_DW	**Κόσυνθος Π.**	~~√~~	√		ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
KOSSYNTHOS_MD	GR0012000400260110N500	**KOMPSATOS_UP**	**Κομψάτος Π.**	√					
KOSSYNTHOS_UP	GR0012000400260120N500	KOSSYNTHOS_UP	**Κόσυνθος Π.**	√					
LASPO_DW	GR0012000400250100N300	LASPO_DW	**Λασπιάς Ρ.**	~~√~~	√		ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
LASPO_UP	GR0012000400250110N700	**FILIUR_UP**	**Φιλιύρης Π. ή Λίσσος Π.**	√					
LUTROS	GR0012000400320110N500	LUTROS	**Λουτρός Ρ.**	√			ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
MESOHOR	GR0012000400010110N500	MESOHOR	**Χιονόρρεμα**	√					
MIKROKLEIS	GR001200040B240330N300	**VATHI**	**Βαθύ Ρ.**	√			**ΙΕΒ/ΓΧΚ**		

Αρχική Ονομασία Σταθμού	Κωδικός Σταθμού	Νέα Ονομασία Σταθμού	Νέα Ονομασία ΥΣ	Εποπτική	Επιχειρ/κή	Πρόσθετη	Ουσίες Προτεραιότητας	Ειδικοί Ρύποι	Λοιπές Ουσίες
N4	GR001200040B240330N700	**DIAVOLOREMA**	**Διαβολόρεμα**	√			**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	
NESTOS_DW	GR001200040B240100N500	NESTOS_DW	Νέστος Π.	~~√~~	√		ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ
NESTOS_MD	GR001200040B240110H500	NESTOS_MD	Νέστος Π.	√					
NESTOS_UP	GR001200040B240290N500	NESTOS_UP	Νέστος Π.	~~√~~	√		**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	
PARADEISOS	GR001200040B240120N500	**NESTOS_PARADEISOS**	Νέστος Π.	√					
PASSOS	GR0012000400300110N500	**VRAGIA**	**Σιδηρόρεμα**	√			ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
POTIST	GR0012000400340120N500	POTIST	Ποτιστικόν Ρ.	√					
RYZIA	GR00120004BT340210N500	**ARDAS_KASTANIES**	Άρδας Π.	√	~~√~~		ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
STAVRUPOLI	GR001200040B240130N500	**NESTOS_STAVROUPOLI**	Νέστος Π.	√			ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ
SYMVOLA	GR0012000400010120N500	SYMVOLA	**Χιονόρρεμα**	~~√~~		**√**	**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	**ΙΕΒ/ΓΧΚ**	**ΙΕΒ/ΓΧΚ**
TRELO	GR00120004BT340160N500	**ERYTHROP_UP**	**Ερυθροπόταμος**	√			~~ΙΕΒ/ΓΧΚ~~	~~ΙΕΒ/ΓΧΚ~~	
VOZVOZ	GR0012000400010100N500	VOZVOZ	Μπόσπος Π.	√			ΙΕΒ/ΓΧΚ	ΙΕΒ/ΓΧΚ	
XIROPO	GR0012000400280100N500	XIROPO	**Κομψάτος Π.**	√			ΙΕΒ/ΓΧΚ		

Χρωματικό υπόμνημα:
Το πράσινο χρώμα υποδεικνύει στοιχείο που προτείνεται προς μεταβολή, το κόκκινο χρώμα υποδεικνύει στοιχείο που προτείνεται για κατάργηση.

Πίνακας 9.5. Αλλαγές ως την παρακολούθηση παραμέτρων λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ

Κωδικός Σταθμού	Νέα Ονομασία Σταθμού	Νέα Ονομασία ΥΣ	Εποπτική	Επιχειρ/κή	Πρόσθετη	Βιολογικές	Υδρομορφολογικές	Γενικές Φ/Χ	Ουσίες Πρ/τας	Ειδικοί Ρύποι	Λοιπές Ουσίες
Λιμναία ΥΣ											
GR001200030030N500	Limni Ismarida	Λίμνη Ισμαρίδα		√		ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ/ΓΧΚ	ΕΚΒΥ/ΓΧΚ	
GR001200030040H500	Techniti Limni Platanovrysis	ΤΛ Πλατανόβρυσης		√		ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ/ΓΧΚ	ΕΚΒΥ/ΓΧΚ	
GR001200030050H500	Techniti Limni Thisavrou	ΤΛ Θησαυρού		√		ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ/ΓΧΚ	ΕΚΒΥ/ΓΧΚ	
GR001200030010H500	Techniti Limni Gratinis	ΤΛ Γρατινής	√			ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ/ΓΧΚ	ΕΚΒΥ/ΓΧΚ	
GR001200030020H500	**Techniti Limni Aisymis**	**ΤΛ Αισύμης**	√		**√**	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ	ΕΚΒΥ/ΓΧΚ	ΕΚΒΥ/ΓΧΚ	**ΕΚΒΥ/ΓΧΚ**
Μεταβατικά ΥΣ											
GR001200020T01N200	Ekvoles Evrou-1	Εκβολές Έβρου		√		ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ		
GR001200020T01N400	Ekvoles Evrou-2	Εκβολές Έβρου		√		ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ		
GR001200020T01N600	Ekvoles Evrou-3	Εκβολές Έβρου		√		ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	
GR001200020003N300	**Vassova**	**Λ/Θ Ευρύτερης περιοχής Κεραμωτής**		√		ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	
GR001200020003N600	**Nestos**	Εκβολές Νέστου		√		ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	
GR001200020002N600	Rodopis-Porto Lagos-1	Λ/Θ Ροδόπης - Πόρτο Λάγος		√		ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	
GR001200020002N400	Rodopis-Porto Lagos-2	Λ/Θ Ροδόπης - Πόρτο Λάγος		√		ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	
GR001200020002N200	Rodopis-Porto Lagos-3	Λ/Θ Ροδόπης - Πόρτο Λάγος		√		ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	ΕΛΚΕΘΕ/ΓΧΚ	

Χρωματικό υπόμνημα:
Το πράσινο χρώμα υποδεικνύει στοιχείο που προτείνεται προς μεταβολή, το κόκκινο χρώμα υποδεικνύει στοιχείο που προτείνεται για κατάργηση.

Προσθήκες στο προβλεπόμενο δίκτυο

Στο δίκτυο παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων του ΥΔ 12 θα πρέπει να γίνουν οι ακόλουθες προσθήκες θέσεων παρακολούθησης μόλις το επιτρέψει το πλαίσιο χρηματοδότησης λειτουργίας του δικτύου:

- Θα πρέπει να τοποθετηθεί ένας νέος σταθμός εποπτικής παρακολούθησης στο παράκτιο ΙΤΥΣ του λιμένα Αλεξανδρούπολης.
- Να τοποθετηθεί νέος σταθμός εποπτικής παρακολούθησης στον ταμιευτήρα Αδριανής.
- Να τοποθετηθεί νέος σταθμός εποπτικής παρακολούθησης στη Λ/Θ Μέση.
- Να τοποθετηθεί νέος σταθμός εποπτικής παρακολούθησης στη Λ/Θ Κεραμωτής

Σύνδεση ΕΔΠ και δικτύου υδρομετρικών παρατηρήσεων

Η λειτουργία του ΕΔΠ αποτελεί μοναδική ευκαιρία για την συστηματοποίηση των υδρομετρικών παρατηρήσεων στον ελληνικό χώρο. Μέχρι σήμερα οι υδρομετρικές παρατηρήσεις βρίσκονται υπό τον έλεγχο διαφόρων υπηρεσιών (ΔΕΗ, ΥΠΕΚΑ, ΥΠΑΑΤ) και διεξάγονται κατά τρόπο που εξυπηρετεί τα στενά ενδιαφέροντα των υπηρεσιών αυτών (π.χ. στην περίπτωση της ΔΕΗ, σε ενδεχόμενες θέσεις φραγμάτων για υδροηλεκτρική παραγωγή). Η λειτουργία ενός ορθού υδρομετρικού δικτύου είναι εξαιρετικά πιο επίπονη από αυτή ενός δικτύου ποιοτικών μετρήσεων λόγω της ανάγκης συνεχούς καταγραφής της στάθμης (επομένως συνεχή παρουσία και διατήρηση καλής λειτουργίας του σχετικού εξοπλισμού στη θέση) και της ανάγκης διεξαγωγής συστηματικών υδρομετρήσεων για την κατάρτιση σχέσεων στάθμης – παροχής, μέτρηση που μπορεί να διεξαχθεί μόνον από εξειδικευμένο και με εμπειρία στο αντικείμενο προσωπικό. Η μέχρι σήμερα εμπειρία είναι ότι, με την εξαίρεση του δικτύου που λειτουργεί η ΔΕΗ, οι συνθήκες αυτές σπανίως τηρούνται, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την διεξαγωγή συστηματικών υδρομετρήσεων.

Με την λειτουργία του ΕΔΠ, δίνεται μια μοναδική ευκαιρία, εάν βεβαίως βρεθεί η απαραίτητη χρηματοδότηση, ώστε να λειτουργήσουν σε σωστή βάση υδρομετρικοί σταθμοί σε όλη τη χώρα, σε συνδυασμό με την παρακολούθηση των παραμέτρων που απαιτούνται από την ΟΠΥ. Ωστόσο, κάτι τέτοιο απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό εκ των προτέρων ώστε να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι σχετικοί πόροι. Προς την κατεύθυνση αυτή, στο παρόν προτείνονται ορισμένα σημεία παρακολούθησης στα οποία στο μέλλον θα μπορούσαν να λειτουργήσουν υδρομετρικοί σταθμοί συστηματικής μέτρησης της παροχής, πέραν των όσων υφίστανται ή προβλέπονται σήμερα.

Για το σκοπό αυτό, αποτυπώθηκαν σε χάρτη οι ιστορικοί υδρομετρικοί σταθμοί που έχουν λειτουργήσει στο ΥΔ 12 (σήμερα, δυστυχώς, ελάχιστοι βρίσκονται σε λειτουργία). Επίσης, αποτυπώθηκαν και οι σταθμοί του ΕΔΠ στους οποίους προβλέπεται η λήψη παρατηρήσεων παροχής. Ο χάρτης αυτός παρουσιάζεται στο Σχήμα 9.5 που ακολουθεί. Με βάση την αποτύπωση αυτή προτείνονται ορισμένες θέσεις καταγραφής υδρομετρικής πληροφορίας για την μελλοντική επέκταση του ΕΔΠ σε συνδυασμό με υφιστάμενες ή προβλεπόμενες θέσεις παρακολούθησης των παραμέτρων που επιβάλλονται από την ΟΠΥ. Οι θέσεις αυτές φαίνονται επίσης στον χάρτη του Σχήματος 9.5. Οι σχετικοί κωδικοί και η ονομασία των σταθμών του ΕΔΠ που αντιστοιχούν σε αυτές τις θέσεις παρουσιάζονται στον Πίνακα 9.2.

Οι σταθμοί χωρίζονται σε κύριους και δευτερεύοντες. Οι κύριοι λειτουργούν επί σημαντικών θέσεων του υδρογραφικού δικτύου όπου η παροχή είναι αναγκαίο να μετράται συστηματικά, ενώ οι δευτερεύοντες μπορούν να λειτουργούν επικουρικά, π.χ. μόνον με διενέργεια υδρομετρήσεων και συσχετίσεις με ανάντη ή κατάντη σταθμούς για την εξαγωγή στατιστικών χαρακτηριστικών της χαμηλής ροής. Για τις ανάγκες του παρόντος θεωρείται ότι οι σταθμοί του ΕΔΠ στους οποίους ήδη προβλέπεται ποσοτική παρακολούθηση

αποτελούν όλοι κύριους σταθμούς μέτρησης.

Ο Πίνακας 9.6 περιλαμβάνει μια τέτοια προκαταρκτική κατηγοριοποίηση των προτεινόμενων σταθμών (πέραν των ήδη προβλεπόμενων) όσον αφορά τον τρόπο λειτουργίας τους και την προτεραιότητα υλοποίησής τους στο επεκτεινόμενο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης. Η τελική κατάταξη των σταθμών ως κυρίων ή δευτερευόντων και οι προτεραιότητες υλοποίησης θα πρέπει να γίνει εφ' όσον έχουν συγκεντρωθεί τα πρώτα αποτελέσματα από τη λειτουργία του δικτύου.

Πίνακας 9.6. Προτεινόμενοι σταθμοί του ΕΔΠ για ποσοτική παρακολούθηση και προτεραιότητα υλοποίησης

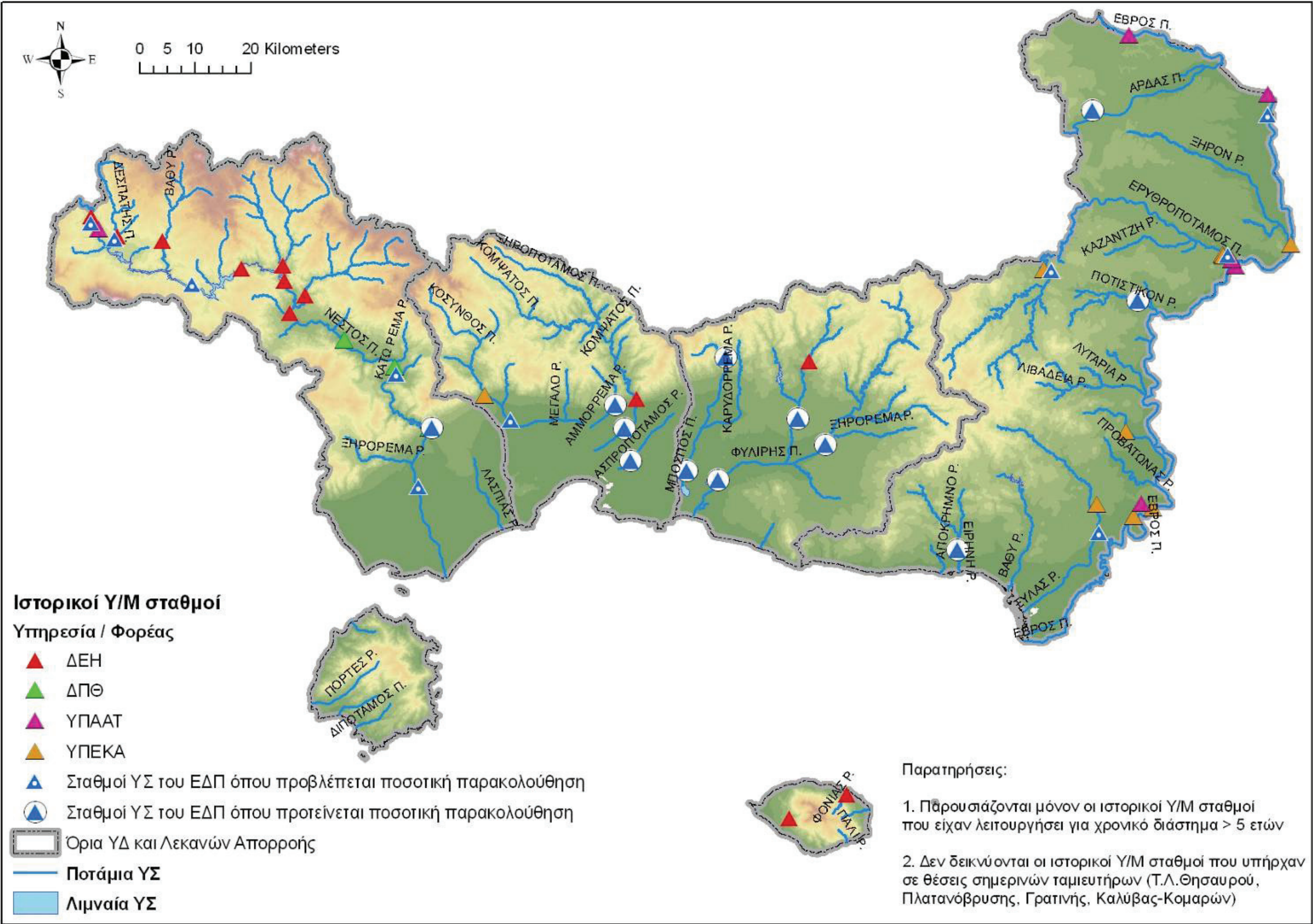
Ονομασία ΕΔΠ	Κωδικός ΕΔΠ	Γ. ΜΗΚ.	Γ. ΠΛΑΤ.	Τύπος	Προτεραιότητα
AMMOR	GR0012000400270100N500	25,16876500	41,12307400	Δευτερεύων	II
APOKRIMNO_DW	GR0012000400310100N500	25,89915837	40,87809922	Δευτερεύων	III
ASPROPO	GR0012000400290100N500	25,20936348	41,03904909	Δευτερεύων	II
DIAVOLOREMA	GR001200040B240330N700	24,47929930	41,39646157	Δευτερεύων	II
FILIUR_DW	GR0012000400300100N500	25,38554491	40,99987565	Κύριος	I
FILIUR_UP	GR0012000400300220N500	25,61872100	41,05288400	Δευτερεύων	II
LUTROS	GR0012000400320110N500	26,02698984	40,84453851	Δευτερεύων	III
NESTOS_MD	GR001200040B240110H500	24,75770000	41,09350200	Κύριος	I
VRAGIA	GR0012000400300110N500	25,55705768	41,09154009	Δευτερεύων	II
POTIST	GR0012000400340120N500	26,29690477	41,27532255	Δευτερεύων	III
VOZVOZ	GR0012000400010100N500	25,31924300	41,01488800	Κύριος	I
XIROPO	GR0012000400280100N500	25,18889588	41,08567284	Κύριος	I

Σημ. I: Οι ονομασίες και οι συντεταγμένες των σταθμών του Πίνακα 9.6, αναφέρονται με βάση τις προτεινόμενες αλλαγές στο δίκτυο και τα διορθωμένα στοιχεία του Πίνακα 9.2.

Σημ.II: Κύριος σταθμός: συστηματική καταγραφή στάθμης – τακτικές υδρομετρήσεις (τουλάχιστον σε μηνιαίο βήμα). Δευτερεύων σταθμός: σταθμός μόνον σποραδικών υδρομετρήσεων (χαμηλές παροχές) ή ημερήσιας ανάγνωσης στάθμης (μόνον σταθμήμετρο) και τακτικές υδρομετρήσεις (έως τριμηνιαίο βήμα) Προτεραιότητα: I – μεγαλύτερη, III – μικρότερη.

Εκτός των παραπάνω, προτείνεται η εγκατάσταση συστήματος ποσοτικής παρακολούθησης ειδικού τύπου στο φράγμα Τοξοτών επί του π. Νέστου, για την μέτρηση των απολήψεων νερού μέσω της δυτικής και ανατολικής υδροληψίας, των διερχόμενων παροχών από τα θυροφράγματα εκχείλισης και της παροχής που οδεύει προς τα κατάντη με ελεύθερη υπερχείλιση από το φράγμα. Η παρακολούθηση αποσκοπεί στην συστηματική καταμέτρηση όλων των διερχόμενων παροχών από τις κατασκευές του φράγματος με σκοπό τον έλεγχο της διάθεσης της εκάστοτε ισχύουσας ελάχιστης περιβαλλοντικής παροχής προς τα κατάντη και το Δέλτα του ποταμού. Το σύστημα της ποσοτικής παρακολούθησης που θα εγκατασταθεί αφορά: (α) την βαθμονόμηση με υδρομετρήσεις όλων των υδραυλικών κατασκευών του φράγματος Τοξοτών (ανατολική και δυτική υδροληψία, ανατολικό και δυτικό θυρόφραγμα εκχείλισης και τον κυρίως υπερχειλιστή ελεύθερης στέψης) και (β) την εγκατάσταση κατάλληλου αριθμού αυτόματων σταθμηγραφικών οργάνων ώστε να είναι δυνατή η σε πραγματικό χρόνο εκτίμηση της διερχόμενης παροχής από τις υδροληψίες και προς τα κατάντη από τις σχετικές σχέσεις στάθμης-παροχής. Είναι προφανές ότι το σύστημα πρέπει να αναβαθμονομείται τακτικά, με ελάχιστη συχνότητα την τριετία.

Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο της πρόσφατης μελέτης του ΥΠΑΑΤ (2006) για την μεταφορά νερού από τον Νέστο προς την πεδιάδα της Ξάνθης, έχει διενεργηθεί πλήρης τοπογραφική αποτύπωση του φράγματος και της ανατολικής υδροληψίας καθώς και βαθυμετρική αποτύπωση της λίμνης. Η αποτύπωση αυτή πρέπει να συμπληρωθεί με την αποτύπωση της δυτικής υδροληψίας και να αξιοποιηθεί για την εγκατάσταση του εξοπλισμού παρακολούθησης.



ΣΧΗΜΑ 9.5.: ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΥΔ 12.

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης πραγματοποιήθηκε η ποιοτική (χημική) αξιολόγηση δεκαπέντε (18) υπόγειων υδατικών συστημάτων (ΥΥΣ) σύμφωνα με την Οδηγία 2006/118/ΕΚ (άρθρο 4) και την *Οδηγία* (Παράρτημα V, παρ. 2.1.2). Με βάση τα αποτελέσματα της ταξινόμησης της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των ΥΥΣ για την αναδιαμόρφωση του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης προτείνονται τα ακόλουθα:

Επέκταση του δικτύου ποιοτικής και ποσοτικής παρακολούθησης στις περιοχές των ΥΥΣ που παρουσιάζουν υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων - ΑΑΤ ή ποσοτική υποβάθμιση και δεν συμπεριλαμβάνονται στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης. Οι περιοχές αυτές αφορούν το ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης (GR1200130) και το ΥΥΣ Σαμοθράκης – Ξηροποτάμου (GR1200180).

Επέκταση του δικτύου ποιοτικής και ποσοτικής παρακολούθησης στις περιοχές των ΥΥΣ που χρησιμοποιούνται για ύδρευση και δεν συμπεριλαμβάνονται στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης. Οι περιοχές αυτές αφορούν το ΥΥΣ Ποταμοί – Σταυρούπολης (GR120B090), το ΥΥΣ Μαρώνειας (GR1200110) και το ΥΥΣ Δροσινίου (GR120B100), το ΥΥΣ Θάσου – Πρίνου (GR1200160) και το ΥΥΣ Σαμοθράκης (GR1200170).

Κατά την παρούσα διαχειριστική περίοδο το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης στο Υ.Δ.12 λειτουργεί με 79 υδροσημεία χωρίς να υπάρχει η δυνατότητα αύξησής τους. Η ενσωμάτωση των ανωτέρω ΥΥΣ στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης μπορεί να πραγματοποιηθεί άμεσα μόνο με τη μετακίνηση υφιστάμενων υδροσημείων όπως αυτά καθορίζονται στην Υ.Α.140384/2011.

Η επιλογή των υδροσημείων που μπορούν άμεσα να μετακινηθούν και να τοποθετηθούν στα ΥΥΣ που προτείνεται να συμπεριληφθούν στο δίκτυο της ποιοτικής και ποσοτικής παρακολούθησης έγινε με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- ο αριθμός των υδροσημείων παρακολούθησης του ΥΥΣ να είναι σχετικά ικανοποιητικός σε σχέση με την έκτασή του.
- η ποιοτική (χημική) και ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να είναι γνωστή από προγενέστερο δίκτυο παρακολούθησης.
- να μην αντιστοιχούν σε υδροσημεία τα οποία ήδη έχουν μακροχρόνιες χρονοσειρές οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αναγνώριση ανοδικών τάσεων.

Τα υδροσημεία που πληρούν τα ανωτέρω κριτήρια ανά ΥΥΣ είναι τα ακόλουθα:

- ΥΥΣ Ορεστιάδας: GR12011260, GR12011261, GR12011265, GR12011266.
- ΥΥΣ Ξάνθης – Κομοτηνής: GR12051269, GR12051270, GR12051271, GR12051272, GR12051273.

Η κατανομή των ανωτέρω υδροσημείων στα πλαίσια της αναδιαμόρφωσης του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης του Υ.Δ. Θράκης προτείνεται ως ακολούθως:

- 2 υδροσημεία επιχειρησιακής παρακολούθησης στο σύστημα Αλεξανδρούπολης (GR1200130) λόγω υπερβάσεων των ποιοτικών προτύπων - ΑΑΤ.
- 2 υδροσημεία επιχειρησιακής παρακολούθησης στο σύστημα Σαμοθράκης – Ξηροποτάμου (GR1200180) λόγω υπερβάσεων των ΑΑΤ.
- 2 υδροσημεία εποπτικής παρακολούθησης στο σύστημα Μαρώνειας (GR1200110) λόγω υδρευτικής χρήσης.
- 2 υδροσημεία εποπτικής παρακολούθησης στο σύστημα ΥΥΣ Θάσου – Πρίνου (GR1200160) λόγω υδρευτικής χρήσης.

- 1 υδροσημείο εποπτικής παρακολούθησης στο σύστημα Σαμοθράκης (GR1200170) λόγω υδρευτικής χρήσης.
- στα ΥΥΣ Φιλιουρή και Παραέβριας Περιοχής – Δέλτα Έβρου η ποιοτική παρακολούθηση εκτός από εποπτική προτείνεται να είναι και επιχειρησιακή λόγω της κακής ποιοτικής (χημικής) κατάστασης τους.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι από τη Δνση Υδροοικονομίας και Περιβάλλοντος της Π.Ε. Δράμας στα πλαίσια της αναδιαμόρφωσης του δικτύου προτείνεται:

- στο υδροσημείο GR12071122 του συστήματος Ορέων Λεκάνης (GR1200070) να παρακολουθούνται εκτός από τις βασικές φυσικοχημικές παραμέτρους και τα νιτρικά άλατα, τα βαρέα μέταλλα, τα φυτοφάρμακα και οι συνθετικές ουσίες.

Το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης πρέπει γενικά να βελτιωθεί και να αναβαθμισθεί με προσθήκη νέων υδροσημείων έτσι ώστε να συμπεριληφθούν όλα τα ΥΥΣ του Υ.Δ. Θράκης (ΥΥΣ Ροδόπης, ΥΥΣ Ποταμών – Σταυρούπολης, ΥΥΣ Δροσινίου, ΥΥΣ Έβρου, ΥΥΣ Σουφλίου – Διδυμότειχου) διότι όλα χρησιμοποιούνται για ύδρευση και ανήκουν στο μητρώο προστατευομένων περιοχών για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση.

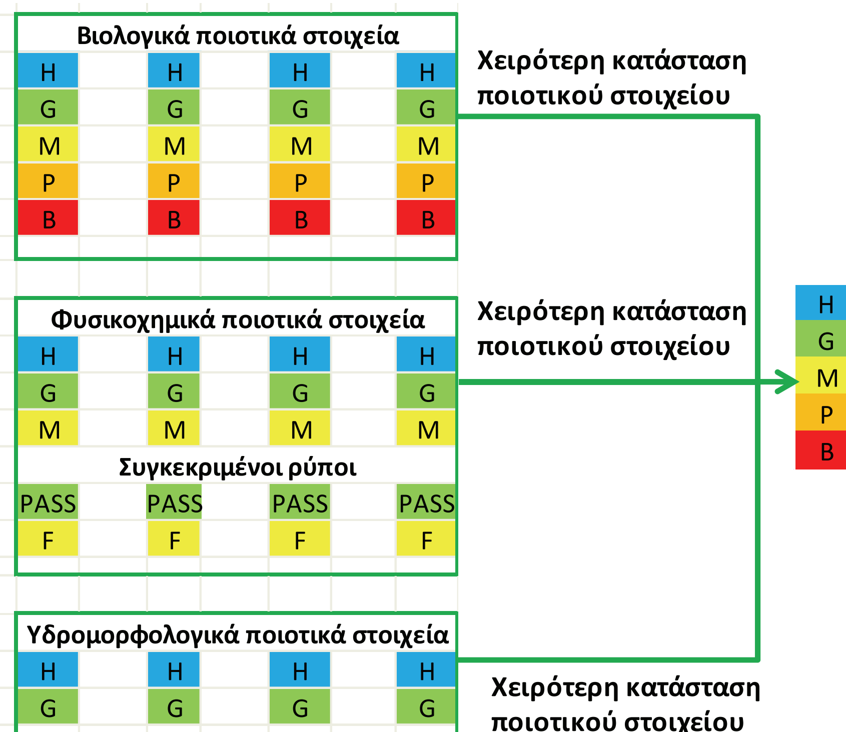
Τα νέα υδροσημεία προτείνεται να αντιστοιχούν σε γεωτρήσεις και πηγές που ανήκουν, κατά προτεραιότητα, σε δημόσιους φορείς όπως ΔΕΥΑ, ΙΓΜΕ,ΤΟΕΒ κλπ. Έτσι η παρακολούθηση μπορεί να πραγματοποιείται με καλύτερο σχεδιασμό και έλεγχο και τα αποτελέσματα των ποιοτικών και ποσοτικών μετρήσεων να είναι αξιόπιστα. Η επιλογή των νέων υδροσημείων πρέπει επίσης να παρουσιάζει ικανοποιητική γεωγραφική κατανομή και να περιλαμβάνει αντιπροσωπευτικά σημεία ανά ΥΥΣ.

Η λειτουργία, η συνεχής παρακολούθηση και ο έλεγχος του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης των ΥΥΣ πρέπει να βασίζεται σε ειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό ώστε η συλλογή των πληροφοριών και η πραγματοποίηση των ποιοτικών και ποσοτικών μετρήσεων να είναι, κατά το δυνατόν, αξιόπιστη και απαλλαγμένη από τυχόν σφάλματα που προκύπτουν τόσο κατά τη διάρκεια της συλλογής όσο και της αρχικής επεξεργασίας – καταγραφής των στοιχείων.

9.2 Ταξινόμηση

9.2.1 Αξιολόγηση οικολογικής κατάστασης επιφανειακών ΥΣ

Με βάση την *Οδηγία* υπάρχουν πέντε κατηγορίες οικολογικής κατάστασης: «υψηλή», «καλή», «μέτρια», «ελλιπής» και «κακή». Η *Οδηγία* προβλέπει ότι η συνολική οικολογική κατάσταση του υδατικού συστήματος καθορίζεται από τα αποτελέσματα για τα βιολογικά, τα φυσικοχημικά και υδρομορφολογικά ποιοτικά στοιχεία με τη χειρότερη κατηγορία (δηλαδή το στοιχείο της ποιότητας που πλήττεται περισσότερο από την ανθρώπινη δραστηριότητα). Πρόκειται για την αρχή "one out – all out" ή «αρχή του χειρότερου».



Σχημα 9.6. Σχηματικη απεικονιση του τροπου με τον οποιο συνδυαζονται οι διαφορετικες ομαδες ποιοτικων στοιχειων για την ταξινομηση της οικολογικης καταστασης [**Σφαλμα! Το αρχειο προελευσης της αναφορας δεν βρεθηκε.**,**Σφαλμα! Το αρχειο προελευσης της αναφορας δεν βρεθηκε.**]. H=υψηλη κατασταση, G=καλη κατασταση, M= μετρια κατασταση, P=ελλιπης κατασταση, B= κακη κατασταση. PASS= σημαινει καλη η υψηλη κατα περιπτωση για την οικολογικη κατασταση η το δυναμικου των επιφανειακων ΥΣ, F= Κατωτερη της καλης/Μετρια.

Ποτάμια υδάτινα σώματα

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθεται συγκεντρωτικά η ταξινόμηση της κατάστασης στις θέσεις όπου υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία. Καθώς τα διαθέσιμα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία για τα ΥΣ είναι περιορισμένα, σε ορισμένους σταθμούς χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά τα φυσικοχημικά ποιοτικά στοιχεία για την αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης στις συγκεκριμένες θέσεις/σταθμούς, με αυξημένη βέβαια αβεβαιότητα ταξινόμησης.

Στον επόμενο Διαχειριστικό κύκλο η υλοποίηση του Προγράμματος Παρακολούθησης θα δώσει σαφέστερη εικόνα ως προς τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία και θα επιτρέψει και τη διόρθωση/βελτίωση των κλάσεων των φυσικοχημικών παραμέτρων ώστε να αντικατοπτρίζουν καλύτερα τη λειτουργία και την κατάσταση των οικοσυστημάτων.

Πίνακας 9.7. Ταξινόμηση οικολογικής κατάστασης/δυναμικού ποτάμιων ΥΣ

α/α	Όνομα	Κατηγορία	Κωδικός	Λεκάνη	Οικολογική Κατάσταση/Δυναμικό
1	ΝΕΣΤΟΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1207R0002000002H	GR07	Ελλιπές
2	ΝΕΣΤΟΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1207R0002000004H	GR07	Ελλιπές
3	ΝΕΣΤΟΣ Π.		GR1207R0002000005N	GR07	Ελλιπής
4	ΝΕΣΤΟΣ Π.		GR1207R0002000006N	GR07	Ελλιπής
5	ΝΕΣΤΟΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1207R0002010001H	GR07	Ελλιπές
6	ΞΗΡΟΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002020003N	GR07	Άγνωστη
7	ΜΑΥΡΟΜΥΤΗΣ Ρ.		GR1207R0002040007N	GR07	Καλή
8	ΚΑΤΩ ΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002060008N	GR07	Καλή
9	ΧΡΥΣΟΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002080009N	GR07	Μέτρια
10	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.		GR1207R0002100010N	GR07	Άγνωστη
11	ΜΕΛΙΣΣΟΧΩΡΙΟΥ Ρ.		GR1207R0002120011N	GR07	Καλή
12	ΜΕΛΙΣΣΟΧΩΡΙΟΥ Ρ.		GR1207R0002120012N	GR07	Καλή
13	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002140013N	GR07	Καλή
14	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002140014N	GR07	Καλή
15	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002140020N	GR07	Καλή
16	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002140117N	GR07	Καλή
17	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002140118N	GR07	Καλή
18	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002140215N	GR07	Καλή
19	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002140216N	GR07	Καλή
20	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002140319N	GR07	Καλή
21	ΝΕΣΤΟΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1207R0002150021H	GR07	Ελλιπές
22	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002160022N	GR07	Μέτρια
23	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002160027N	GR07	Καλή
24	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002160123N	GR07	Καλή
25	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002160224N	GR07	Καλή
26	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002160225N	GR07	Καλή
27	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002160326N	GR07	Καλή
28	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.		GR1207R0002180028N	GR07	Καλή
29	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.		GR1207R0002180031N	GR07	Καλή
30	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.		GR1207R0002180032N	GR07	Καλή
31	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.		GR1207R0002180129N	GR07	Καλή
32	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.		GR1207R0002180230N	GR07	Καλή
33	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002200033N	GR07	Καλή
34	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1207R0002200034N	GR07	Καλή
35	ΜΥΛΟΥ Ρ.		GR1207R0002220035N	GR07	Καλή
36	ΒΑΘΥ Ρ.		GR1207R0002240036N	GR07	Καλή
37	ΒΑΘΥ Ρ.		GR1207R0002240037N	GR07	Καλή
38	ΒΑΘΥ Ρ.		GR1207R0002240038N	GR07	Καλή
39	ΝΕΣΤΟΣ Π.		GR1207R0002260039N	GR07	Καλή
40	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.		GR1207R0002280142N	GR07	Καλή
41	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.		GR1207R0002280143N	GR07	Καλή
42	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.		GR1207R0002280244N	GR07	Καλή
43	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.		GR1207R0002280245N	GR07	Καλή
44	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.		GR1207R0002280346N	GR07	Καλή
45	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.		GR1207R0002280347N	GR07	Καλή
46	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.		GR1207R0002280348N	GR07	Καλή
47	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.		GR1207R0002300049N	GR07	Μέτρια
48	ΛΑΣΠΙΑΣ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1207R0005010050H	GR07	Ελλιπές
49	ΛΑΣΠΙΑΣ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1207R0005010051H	GR07	Ελλιπές
50	ΝΕΣΤΟΣ Π.		GR1207R0B02000040N	GR07	Μέτρια
51	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1207R0B02280041H	GR07	Καλό

α/α	Όνομα	Κατηγορία	Κωδικός	Λεκάνη	Οικολογική Κατάσταση/Δυναμικό
52	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.		GR1208R0000000057N	GR08	Ελλιπής
53	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.		GR1208R0000000059N	GR08	Καλή
54	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.		GR1208R0000000069N	GR08	Άγνωστη
55	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.		GR1208R0000000073N	GR08	Άγνωστη
56	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.		GR1208R0000000076N	GR08	Άγνωστη
57	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	ΤΥΣ	GR1208R0000010052A	GR08	Ελλιπές
58	ΑΜΜΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1208R0000010062H	GR08	Ελλιπές
59	ΑΜΜΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1208R0000010063H	GR08	Ελλιπές
60	ΑΜΜΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1208R0000010064N	GR08	Καλή
61	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.		GR1208R0000010065N	GR08	Ελλιπής
62	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.		GR1208R0000010066N	GR08	Ελλιπής
63	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.		GR1208R0000010067N	GR08	Ελλιπής
64	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.		GR1208R0000010068N	GR08	Άγνωστη
65	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1208R0000010080H	GR08	Ελλιπές
66	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1208R0000010081H	GR08	Ελλιπές
67	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.		GR1208R0000020053N	GR08	Ελλιπής
68	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.		GR1208R0000020054N	GR08	Καλή
69	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.		GR1208R0000020082N	GR08	Καλή
70	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	ΤΥΣ	GR1208R0000030055A	GR08	Ελλιπές
71	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	ΤΥΣ	GR1208R0000030056A	GR08	Ελλιπές
72	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.		GR1208R0000040058N	GR08	Καλή
73	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.		GR1208R0000040083N	GR08	Καλή
74	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1208R0000060070N	GR08	Άγνωστη
75	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1208R0000060071N	GR08	Άγνωστη
76	ΘΕΡΜΟ ΛΟΥΤΡΟ Ρ.		GR1208R0000060072N	GR08	Καλή
77	ΡΟΔΟΠΗΓΗ Ρ.		GR1208R0000080074N	GR08	Καλή
78	ΡΟΔΟΠΗΓΗ Ρ.		GR1208R0000080075N	GR08	Καλή
79	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.		GR1208R0000090060N	GR08	Καλή
80	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.		GR1208R0000090061N	GR08	Καλή
81	ΚΡΕΜΜΥΔΟΡΕΜΑ Π.		GR1208R0000100077N	GR08	Καλή
82	ΡΕΜΑΤΙΑ Ρ.		GR1208R0000120078N	GR08	Καλή
83	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.		GR1208R0000130079N	GR08	Άγνωστη
84	ΜΠΟΣΠΟΣ Π.		GR1209R0000010084N	GR09	Ελλιπής
85	ΜΠΟΣΠΟΣ Π.		GR1209R0000010085N	GR09	Ελλιπής
86	ΚΑΡΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1209R0000020086H	GR09	Μέτριο
87	ΚΑΡΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R0000020087N	GR09	Μέτρια
88	ΚΑΡΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R0000020088N	GR09	Καλή
89	ΧΙΟΝΟΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R0000030089N	GR09	Ελλιπής
90	ΧΙΟΝΟΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R0000030090N	GR09	Καλή
91	ΠΛΑΤΑΝΙΤΗΣ Ρ.		GR1209R00010100113N	GR09	Άγνωστη
92	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1209R00020000102H	GR09	Μέτριο
93	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.		GR1209R00020000106N	GR09	Μέτρια
94	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.		GR1209R00020000111N	GR09	Καλή
95	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1209R0002000091H	GR09	Ελλιπές
96	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.		GR1209R0002020092N	GR09	Μέτρια
97	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1209R0002030093H	GR09	Ελλιπές
98	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1209R0002030094H	GR09	Ελλιπές
99	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1209R0002030095H	GR09	Μέτριο
100	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R00020400101N	GR09	Καλή
101	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R0002040096N	GR09	Μέτρια
102	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΤΥΣ	GR1209R0002040097A	GR09	Μέτριο
103	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R0002040098N	GR09	Μέτρια

α/α	Όνομα	Κατηγορία	Κωδικός	Λεκάνη	Οικολογική Κατάσταση/Δυναμικό
104	ΑΜΥΓΔΑΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1209R0002040199H	GR09	Μέτριο
105	ΑΜΥΓΔΑΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R00020402100N	GR09	Άγνωστη
106	ΜΙΚΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R00020600103N	GR09	Μέτρια
107	ΞΗΡΟΡΕΜΑ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1209R00020800104H	GR09	Μέτριο
108	ΞΗΡΟΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R00020800105N	GR09	Μέτρια
109	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R00021000107N	GR09	Μέτρια
110	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R00021000109N	GR09	Μέτρια
111	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R00021000110N	GR09	Καλή
112	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R00021001108N	GR09	Καλή
113	ΑΛΕΠΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1209R00021200112N	GR09	Καλή
114	ΕΙΡΗΝΗ Ρ.		GR1210R00020100116N	GR10	Άγνωστη
115	ΞΥΛΑΣ Ρ.		GR1210R00020100124N	GR10	Άγνωστη
116	ΞΥΛΑΣ Ρ.		GR1210R00020100125N	GR10	Άγνωστη
117	ΞΥΛΑΣ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1210R00020100126H	GR10	Ελλιπές
118	ΞΥΛΑΣ Ρ.		GR1210R00020100127N	GR10	Καλή
119	ΞΥΛΑΣ Ρ.		GR1210R00020100128N	GR10	Καλή
120	ΞΥΛΑΣ Ρ.		GR1210R00020100129N	GR10	Καλή
121	ΞΥΛΑΣ Ρ.		GR1210R00020100130N	GR10	Καλή
122	ΞΥΛΑΣ Ρ.		GR1210R00020100131N	GR10	Καλή
123	ΠΡΟΒΑΤΩΝΑΣ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1210R00020200139H	GR10	Μέτριο
124	ΠΡΟΒΑΤΩΝΑΣ Ρ.		GR1210R00020200140N	GR10	Μέτρια
125	ΕΒΡΟΣ Π.	ΤΥΣ	GR1210R00020300132A	GR10	Άγνωστο
126	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1210R00020400141H	GR10	Μέτριο
127	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1210R00020400142N	GR10	Καλή
128	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1210R00020600143N	GR10	Μέτρια
129	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1210R00020600145N	GR10	Μέτρια
130	ΛΥΓΑΡΙΑ Ρ.		GR1210R00020600146N	GR10	Καλή
131	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1210R00020600147N	GR10	Καλή
132	ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΕΣ Ρ.		GR1210R00020600148N	GR10	Καλή
133	ΛΙΒΑΔΕΙΑ Ρ.		GR1210R00020600149N	GR10	Καλή
134	ΚΑΜΗΛΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.		GR1210R00020601144N	GR10	Μέτρια
135	ΚΑΖΑΝΙ Ρ.		GR1210R00020800150N	GR10	Μέτρια
136	ΚΑΖΑΝΙ Ρ.		GR1210R00020800151N	GR10	Μέτρια
137	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.		GR1210R00021000152N	GR10	Μέτρια
138	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.		GR1210R00021000154N	GR10	Μέτρια
139	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.		GR1210R00021000155N	GR10	Μέτρια
140	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.		GR1210R00021000156N	GR10	Μέτρια
141	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.		GR1210R00021001153N	GR10	Μέτρια
142	ΞΗΡΟΝ Ρ.		GR1210R00021400168N	GR10	Μέτρια
143	ΞΗΡΟΝ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1210R00021400171H	GR10	Μέτριο
144	ΞΗΡΟΝ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1210R00021400172H	GR10	Μέτριο
145	ΞΗΡΟΝ Ρ.		GR1210R00021400173N	GR10	Μέτρια
146	ΞΗΡΟΝ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1210R00021401169H	GR10	Μέτριο
147	ΞΗΡΟΝ Ρ.		GR1210R00021401170N	GR10	Μέτρια
148	ΑΡΑΠΗΣ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1210R00030100114H	GR10	Ελλιπές
149	ΑΡΑΠΗΣ Ρ.		GR1210R00030100115N	GR10	Άγνωστη
150	ΕΙΡΗΝΗ Ρ.		GR1210R00050100117N	GR10	Άγνωστη
151	ΑΠΟΚΡΗΜΝΟ Ρ.		GR1210R00050200118N	GR10	Άγνωστη
152	ΕΙΡΗΝΗ Ρ.		GR1210R00050300119N	GR10	Άγνωστη
153	ΒΑΘΥ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1210R00090100120H	GR10	Άγνωστο
154	ΒΑΘΥ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1210R00090100121H	GR10	Άγνωστο
155	ΒΑΘΥ Ρ.	ΙΤΥΣ	GR1210R00090100122H	GR10	Άγνωστο

α/α	Όνομα	Κατηγορία	Κωδικός	Λεκάνη	Οικολογική Κατάσταση/Δυναμικό
156	ΒΑΘΥ Ρ.		GR1210R00090300123N	GR10	Άγνωστη
157	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R00111200157N	GR10	Μέτρια
158	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R00111200158N	GR10	Μέτρια
159	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R00111200161N	GR10	Μέτρια
160	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R00111200178N	GR10	Καλή
161	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R00111200179N	GR10	Καλή
162	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R00111201177N	GR10	Μέτρια
163	ΚΑΖΑΝΤΖΗ Ρ.		GR1210R00111202159N	GR10	Μέτρια
164	ΚΑΖΑΝΤΖΗ Ρ.		GR1210R00111202160N	GR10	Μέτρια
165	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R00111203163N	GR10	Καλή
166	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R00111204165N	GR10	Καλή
167	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R00111209166N	GR10	Καλή
168	ΑΡΔΑΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1210R00131601175H	GR10	Μέτριο
169	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R0B111200162N	GR10	Καλή
170	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1210R0B111200164N	GR10	Καλή
171	ΑΡΔΑΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1210R0B131600174H	GR10	Μέτριο
172	ΕΒΡΟΣ Π.		GR1210R0B151900176N	GR10	Μέτρια
173	ΕΒΡΟΣ Π.		GR1210R0T020000136N	GR10	Μέτρια
174	ΕΒΡΟΣ Π.		GR1210R0T020000138N	GR10	Μέτρια
175	ΕΒΡΟΣ Π.		GR1210R0T020000167N	GR10	Μέτρια
176	ΕΒΡΟΣ Π.		GR1210R0T020100133N	GR10	Μέτρια
177	ΕΒΡΟΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1210R0T020100134H	GR10	Μέτριο
178	ΕΒΡΟΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1210R0T020100135H	GR10	Μέτριο
179	ΕΒΡΟΣ Π.	ΙΤΥΣ	GR1210R0T020100137H	GR10	Μέτριο
180	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.		GR1242R00020100180N	GR42	Άγνωστη
181	ΠΟΡΤΕΣ Ρ.		GR1242R00040100181N	GR42	Άγνωστη
182	ΚΑΜΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1242R00060100182N	GR42	Άγνωστη
183	ΚΑΜΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.		GR1242R00060100183N	GR42	Άγνωστη
184	ΔΙΠΟΤΑΜΟΣ Π.		GR1242R00080100184N	GR42	Άγνωστη
185	ΓΙΑΛΙ Ρ.		GR1242R00100100185N	GR42	Καλή
186	ΓΙΑΛΙ Ρ.		GR1242R00100100186N	GR42	Καλή
187	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.		GR1242R00100100187N	GR42	Καλή
188	ΦΟΝΙΑΣ Ρ.		GR1242R00100100188N	GR42	Υψηλή

Λιμναία υδάτινα σώματα

Στο ΥΔ Θράκης υπάρχουν πέντε (5) λιμναία ΙΤΥΣ και μια (1) φυσική λίμνη. Από τα 5 ακόλουθα ΙΤΥΣ

- Ταμιευτήρας Θησαυρού
- Ταμιευτήρας Πλατανόβρυσης
- Ταμιευτήρας Γρατινής
- Ταμιευτήρας Ν.Αδριανής
- Ταμιευτήρας Αισύμης (ή Διποτάμου)

Βιολογικά και φυσικοχημικά στοιχεία υπάρχουν μόνο για τους ταμιευτήρες Θησαυρού και Πλατανόβρυσης. Για τον ταμιευτήρα Αισύμης υπάρχουν μόνο στοιχεία φυσικοχημικών παραμέτρων, ενώ για τους ταμιευτήρες Αδριανής και Γρατινής δεν υπάρχει καμία πληροφορία.

Το οικολογικό δυναμικό των ταμιευτήρων Θησαυρού και Πλατανόβρυσης έχει μελετηθεί τόσο στα πλαίσια του έργου «Καθορισμός Συνθηκών Αναφοράς σε Λίμνες για Φυτοπλαγκτόν – Επιστημονική Ανασκόπηση Σχεδιασμού Παρακολούθησης Λιμνών» όσο και στη μελέτη διαχείρισης της λεκάνης Νέστου.

Για τη **λίμνη Ισμαρίδα** αν και δεν υπάρχουν τα απαραίτητα ποιοτικά στοιχεία για την ταξινόμηση της,

- ο ευτροφικός χαρακτήρας της λίμνης, και
- τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αυτή αντιμετωπίζει και τα οποία είναι τεκμηριωμένα βιβλιογραφικά (ρύπανση από κτηνοτροφικά απόβλητα και γεωργικά υπολείμματα, πτώση στάθμης της λίμνης, κατασκευή αναχώματος που κατάστρεψε τα γειτονικά υγρολίβαδα)

υποδεικνύουν την ταξινόμησή της στην **ελλιπή κατάσταση**.

Πίνακας 9.8. Ταξινόμηση οικολογικής κατάστασης/δυναμικού λιμνάιωνΥΣ

α/α	Όνομα	Κωδικός	Οικολογική Κατάσταση / Δυναμικό
1	Λίμνη Ισμαρίδα	GR1209L000006N	Ελλιπής
2	Ταμιευτήρας Πλατανόβρυσης	GR1207L000002H	Μέτριο
3	Ταμιευτήρας Θησαυρού	GR1207L000001H	Μέτριο
4	Ταμιευτήρας Γρατινής	GR1209L000003H	Άγνωστο
5	Ταμιευτήρας Ν. Αδριανής	GR1209L000005H	Άγνωστο
6	Ταμιευτήρας Αισύμης	GR1210L000004H	Μέτριο

Μεταβατικά υδάτινα σώματα

Η ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης των μεταβατικών σωμάτων του ΥΔ Θράκης στηρίχτηκε αποκλειστικά σε βιολογικά ποιοτικά στοιχεία.

Η ταξινόμηση των σωμάτων:

- Εκβολές Νέστου
- Λιμνοθάλασσες Ροδόπης – Πόρτο Λάγος
- Εκβολές Έβρου

έγινε με βάση τα αποτελέσματα του έργου της μελέτης ΕΛΕΚΕΘΕ – ΕΚΒΥ. Τα υπόλοιπα σώματα ταξινομήθηκαν με βάση τα συμπεράσματα της μελέτης Νέστου.

Πίνακας 9.9. Ταξινόμηση οικολογικής κατάστασης μεταβατικών ΥΣ

α/α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Οικολογική Κατάσταση	Εμπιστοσύνη
1	Εκβολές Νέστου	GR1207T0003N	GR07	Μέτρια	Μέτρια
2	Λιμνοθάλασσες Ευρύτερης περιοχής Κεραμωτής	GR1207T0001N	GR07	Μέτρια	Μέτρια
3	Λιμνοθάλασσα Κεραμωτής	GR1207T0002N	GR07	Μέτρια	Μέτρια
4	Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος	GR1208T0004N	GR08	Μέτρια	Μέτρια
5	Εκβολές Έβρου	GR1210T0005N	GR10	Μέτρια	Μέτρια

Παράκτια υδάτινα σώματα

Στο ΥΔ υπάρχουν 11 φυσικά παράκτια ΥΣ και 1 ΙΤΥΣ, η ταξινόμηση της οικολογικής των οποίων στηρίχτηκε αποκλειστικά στα συμπεράσματα της μελέτης ΕΛΕΚΕΘΕ – ΕΚΒΥ (2008) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 9.10. Ταξινόμηση οικολογικής κατάστασης παράκτιων ΥΣ

α/α	Όνομα	Κωδικός	Κατηγορία	Οικολογική Κατάσταση/ Δυναμικό	Εμπιστοσύνη
1	Ανατ. Κόλπος Καβάλας	GR1207C0001N	Φυσικό	Μέτρια	Μέτρια
2	Βόρειες ακτές διαύλου Θάσου	GR1207C0002N	Φυσικό	Μέτρια	Χαμηλή
3	Παραλία Αβδήρων	GR1207C0003N	Φυσικό	Καλή	Μέτρια
4	Βιστωνικός Κόλπος	GR1208C0004N	Φυσικό	Άγνωστη	Δεν υπάρχουν στοιχεία
5	Δυτ. ακτές Θρακικού πελάγους	GR1208C0005N	Φυσικό	Καλή	Μέτρια
6	Ανατ. ακτές Θρακικού πελάγους	GR1210C0006N	Φυσικό	Καλή	Μέτρια
7	Λιμάνι Αλεξανδρούπολης	GR1210C0007H	ΙΤΥΣ	Άγνωστο	Δεν υπάρχουν στοιχεία
8	Ακτές Αλεξανδρούπολης	GR1210C0008N	Φυσικό	Καλή	Μέτρια
9	Ακτές Έβρου	GR1210C0009N	Φυσικό	Καλή	Μέτρια
10	Νησίδα	GR1242C0010N	Φυσικό	Υψηλή	Μέτρια
11	Ακτές Σαμοθράκης	GR1242C0011N	Φυσικό	Υψηλή	Μέτρια
12	Ακτές Θάσου	GR1242C0012N	Φυσικό	Υψηλή	Μέτρια

9.2.2 Αξιολόγηση χημικής κατάστασης επιφανειακών ΥΣ

Ποτάμια υδάτινα σώματα

Για την ταξινόμηση της χημικής κατάστασης σε ποτάμια ΥΣ αξιοποιήθηκαν πρωτογενή δεδομένα του ΓΧΚ καθώς και η αξιολόγηση που έγινε στο πλαίσιο της παρακολούθησης της λεκάνης Νέστου. Η ταξινόμηση της χημικής κατάστασης των ποτάμιων σωμάτων παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 9.11. Ταξινόμηση χημικής κατάστασης ποτάμιων ΥΣ

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία8	Χημική Κατάσταση
1	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	GR1207R0002100010N	GR07	N	Άγνωστη
2	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140013N	GR07	N	Άγνωστη
3	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140014N	GR07	N	Άγνωστη
4	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140020N	GR07	N	Άγνωστη
5	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140117N	GR07	N	Άγνωστη
6	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140118N	GR07	N	Άγνωστη
7	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140215N	GR07	N	Άγνωστη
8	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140216N	GR07	N	Άγνωστη
9	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140319N	GR07	N	Άγνωστη
10	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1207R0002240036N	GR07	N	Κατώτερη της καλής
11	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1207R0002240037N	GR07	N	Άγνωστη
12	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1207R0002240038N	GR07	N	Άγνωστη
13	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280142N	GR07	N	Άγνωστη
14	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280143N	GR07	N	Άγνωστη
15	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280244N	GR07	N	Άγνωστη
16	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280245N	GR07	N	Άγνωστη
17	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280346N	GR07	N	Άγνωστη
18	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280347N	GR07	N	Άγνωστη

8 *N= Φυσικό, H=ΙΤΥΣ, A=ΤΥΣ*

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία8	Χημική Κατάσταση
19	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280348N	GR07	N	Άγνωστη
20	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0B02280041H	GR07	H	Κατώτερη της καλής
21	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160022N	GR07	N	Κατώτερη της καλής
22	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160027N	GR07	N	Άγνωστη
23	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160123N	GR07	N	Άγνωστη
24	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160224N	GR07	N	Άγνωστη
25	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160225N	GR07	N	Άγνωστη
26	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160326N	GR07	N	Άγνωστη
27	ΚΑΤΩ ΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002060008N	GR07	N	Άγνωστη
28	ΛΑΣΠΙΑΣ Ρ.	GR1207R0005010050H	GR07	H	Άγνωστη
29	ΛΑΣΠΙΑΣ Ρ.	GR1207R0005010051H	GR07	H	Άγνωστη
30	ΜΑΥΡΟΜΥΤΗΣ Ρ.	GR1207R0002040007N	GR07	N	Άγνωστη
31	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1207R0002180028N	GR07	N	Άγνωστη
32	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1207R0002180031N	GR07	N	Άγνωστη
33	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1207R0002180032N	GR07	N	Άγνωστη
34	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1207R0002180129N	GR07	N	Άγνωστη
35	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1207R0002180230N	GR07	N	Άγνωστη
36	ΜΕΛΙΣΣΟΧΩΡΙΟΥ Ρ.	GR1207R0002120011N	GR07	N	Άγνωστη
37	ΜΕΛΙΣΣΟΧΩΡΙΟΥ Ρ.	GR1207R0002120012N	GR07	N	Άγνωστη
38	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	GR1207R0002300049N	GR07	N	Άγνωστη
39	ΜΥΛΟΥ Ρ.	GR1207R0002220035N	GR07	N	Άγνωστη
40	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002000002H	GR07	H	Κατώτερη της καλής
41	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002000004H	GR07	H	Κατώτερη της καλής
42	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002000005N	GR07	N	Κατώτερη της καλής
43	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002000006N	GR07	N	Κατώτερη της καλής
44	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002010001H	GR07	H	Κατώτερη της καλής
45	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002150021H	GR07	H	Κατώτερη της καλής
46	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002260039N	GR07	N	Άγνωστη
47	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0B02000040N	GR07	N	Κατώτερη της καλής
48	ΞΗΡΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002020003N	GR07	N	Άγνωστη
49	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002200033N	GR07	N	Άγνωστη
50	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002200034N	GR07	N	Άγνωστη
51	ΧΡΥΣΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002080009N	GR07	N	Άγνωστη
52	ΑΜΜΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1208R0000010062H	GR08	H	Άγνωστη
53	ΑΜΜΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1208R0000010063H	GR08	H	Άγνωστη
54	ΑΜΜΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1208R0000010064N	GR08	N	Άγνωστη
55	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	GR1208R0000010080H	GR08	H	Κατώτερη της καλής
56	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	GR1208R0000010081H	GR08	H	Κατώτερη της καλής
57	ΘΕΡΜΟ ΛΟΥΤΡΟ Ρ.	GR1208R0000060072N	GR08	N	Άγνωστη
58	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000000069N	GR08	N	Άγνωστη
59	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000000073N	GR08	N	Άγνωστη
60	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000000076N	GR08	N	Άγνωστη
61	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000010065N	GR08	N	Κατώτερη της καλής
62	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000010066N	GR08	N	Κατώτερη της καλής
63	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000010067N	GR08	N	Κατώτερη της καλής
64	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000010068N	GR08	N	Άγνωστη
65	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000020082N	GR08	N	Άγνωστη
66	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000040083N	GR08	N	Άγνωστη
67	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000130079N	GR08	N	Άγνωστη
68	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000000057N	GR08	N	Άγνωστη
69	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000000059N	GR08	N	Άγνωστη
70	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000010052A	GR08	A	Κατώτερη της καλής
71	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000030055A	GR08	A	Κατώτερη της καλής

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία8	Χημική Κατάσταση
72	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000030056A	GR08	A	Κατώτερη της καλής
73	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000040058N	GR08	N	Άγνωστη
74	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000090060N	GR08	N	Άγνωστη
75	ΚΡΕΜΜΥΔΟΡΕΜΑ Π.	GR1208R0000100077N	GR08	N	Άγνωστη
76	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1208R0000020053N	GR08	N	Άγνωστη
77	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1208R0000020054N	GR08	N	Άγνωστη
78	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1208R0000090061N	GR08	N	Άγνωστη
79	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1208R0000060070N	GR08	N	Άγνωστη
80	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1208R0000060071N	GR08	N	Άγνωστη
81	ΡΕΜΑΤΙΑ Ρ.	GR1208R0000120078N	GR08	N	Άγνωστη
82	ΡΟΔΟΠΗΓΗ Ρ.	GR1208R0000080074N	GR08	N	Άγνωστη
83	ΡΟΔΟΠΗΓΗ Ρ.	GR1208R0000080075N	GR08	N	Άγνωστη
84	ΑΛΕΠΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00021200112N	GR09	N	Άγνωστη
85	ΑΜΥΓΔΑΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0002040199H	GR09	H	Άγνωστη
86	ΑΜΥΓΔΑΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00020402100N	GR09	N	Άγνωστη
87	ΚΑΡΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0000020086H	GR09	H	Άγνωστη
88	ΚΑΡΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0000020087N	GR09	N	Άγνωστη
89	ΚΑΡΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0000020088N	GR09	N	Άγνωστη
90	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00021000107N	GR09	N	Άγνωστη
91	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00021000109N	GR09	N	Άγνωστη
92	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00021000110N	GR09	N	Άγνωστη
93	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00021001108N	GR09	N	Άγνωστη
94	ΜΙΚΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00020600103N	GR09	N	Άγνωστη
95	ΜΠΟΣΠΟΣ Π.	GR1209R0000010084N	GR09	N	Κατώτερη της καλής
96	ΜΠΟΣΠΟΣ Π.	GR1209R0000010085N	GR09	N	Κατώτερη της καλής
97	ΞΗΡΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00020800104H	GR09	H	Άγνωστη
98	ΞΗΡΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00020800105N	GR09	N	Άγνωστη
99	ΠΛΑΤΑΝΙΤΗΣ Ρ.	GR1209R00010100113N	GR09	N	Άγνωστη
100	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00020400101N	GR09	N	Άγνωστη
101	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0002040096N	GR09	N	Άγνωστη
102	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0002040097A	GR09	A	Άγνωστη
103	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0002040098N	GR09	N	Άγνωστη
104	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R00020000102H	GR09	H	Άγνωστη
105	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R00020000106N	GR09	N	Άγνωστη
106	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R00020000111N	GR09	N	Άγνωστη
107	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R0002000091H	GR09	H	Κατώτερη της καλής
108	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R0002020092N	GR09	N	Άγνωστη
109	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R0002030093H	GR09	H	Κατώτερη της καλής
110	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R0002030094H	GR09	H	Κατώτερη της καλής
111	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R0002030095H	GR09	H	Κατώτερη της καλής
112	ΧΙΟΝΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0000030089N	GR09	N	Κατώτερη της καλής
113	ΧΙΟΝΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0000030090N	GR09	N	Κατώτερη της καλής
114	ΑΠΟΚΡΗΜΝΟ Ρ.	GR1210R00050200118N	GR10	N	Άγνωστη
115	ΑΡΑΠΗΣ Ρ.	GR1210R00030100114H	GR10	H	Άγνωστη
116	ΑΡΑΠΗΣ Ρ.	GR1210R00030100115N	GR10	N	Άγνωστη
117	ΑΡΔΑΣ Π.	GR1210R00131601175H	GR10	H	Άγνωστη
118	ΑΡΔΑΣ Π.	GR1210R0B131600174H	GR10	H	Κατώτερη της καλής
119	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1210R00090100120H	GR10	H	Άγνωστη
120	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1210R00090100121H	GR10	H	Άγνωστη
121	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1210R00090100122H	GR10	H	Άγνωστη
122	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1210R00090300123N	GR10	N	Άγνωστη
123	ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΕΣ Ρ.	GR1210R00020600148N	GR10	N	Άγνωστη
124	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1210R00020600143N	GR10	N	Άγνωστη

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία8	Χημική Κατάσταση
125	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1210R00020600145N	GR10	N	Άγνωστη
126	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1210R00020600147N	GR10	N	Άγνωστη
127	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R00020300132A	GR10	A	Άγνωστη
128	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0B151900176N	GR10	N	Κατώτερη της καλής
129	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020000136N	GR10	N	Κατώτερη της καλής
130	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020000138N	GR10	N	Κατώτερη της καλής
131	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020000167N	GR10	N	Κατώτερη της καλής
132	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020100133N	GR10	N	Κατώτερη της καλής
133	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020100134H	GR10	H	Άγνωστη
134	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020100135H	GR10	H	Κατώτερη της καλής
135	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020100137H	GR10	H	Κατώτερη της καλής
136	ΕΙΡΗΝΗ Ρ.	GR1210R00020100116N	GR10	N	Άγνωστη
137	ΕΙΡΗΝΗ Ρ.	GR1210R00050100117N	GR10	N	Άγνωστη
138	ΕΙΡΗΝΗ Ρ.	GR1210R00050300119N	GR10	N	Άγνωστη
139	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111200157N	GR10	N	Κατώτερη της καλής
140	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111200158N	GR10	N	Άγνωστη
141	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111200161N	GR10	N	Άγνωστη
142	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111200178N	GR10	N	Άγνωστη
143	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111200179N	GR10	N	Άγνωστη
144	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111201177N	GR10	N	Άγνωστη
145	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111203163N	GR10	N	Άγνωστη
146	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111204165N	GR10	N	Άγνωστη
147	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111209166N	GR10	N	Άγνωστη
148	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R0B111200162N	GR10	N	Άγνωστη
149	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R0B111200164N	GR10	N	Άγνωστη
150	ΚΑΖΑΝΙ Ρ.	GR1210R00020800150N	GR10	N	Άγνωστη
151	ΚΑΖΑΝΙ Ρ.	GR1210R00020800151N	GR10	N	Άγνωστη
152	ΚΑΖΑΝΤΖΗ Ρ.	GR1210R00111202159N	GR10	N	Άγνωστη
153	ΚΑΖΑΝΤΖΗ Ρ.	GR1210R00111202160N	GR10	N	Άγνωστη
154	ΚΑΜΗΛΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	GR1210R00020601144N	GR10	N	Άγνωστη
155	ΛΙΒΑΔΕΙΑ Ρ.	GR1210R00020600149N	GR10	N	Άγνωστη
156	ΛΥΓΑΡΙΑ Ρ.	GR1210R00020600146N	GR10	N	Άγνωστη
157	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1210R00020400141H	GR10	H	Άγνωστη
158	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1210R00020400142N	GR10	N	Άγνωστη
159	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021400168N	GR10	N	Άγνωστη
160	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021400171H	GR10	H	Άγνωστη
161	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021400172H	GR10	H	Άγνωστη
162	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021400173N	GR10	N	Άγνωστη
163	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021401169H	GR10	H	Άγνωστη
164	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021401170N	GR10	N	Άγνωστη
165	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100124N	GR10	N	Άγνωστη
166	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100125N	GR10	N	Άγνωστη
167	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100126H	GR10	H	Άγνωστη
168	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100127N	GR10	N	Άγνωστη
169	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100128N	GR10	N	Άγνωστη
170	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100129N	GR10	N	Άγνωστη
171	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100130N	GR10	N	Άγνωστη
172	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100131N	GR10	N	Άγνωστη
173	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.	GR1210R00021000152N	GR10	N	Άγνωστη
174	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.	GR1210R00021000154N	GR10	N	Άγνωστη
175	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.	GR1210R00021000155N	GR10	N	Άγνωστη
176	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.	GR1210R00021000156N	GR10	N	Άγνωστη

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία8	Χημική Κατάσταση
177	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.	GR1210R00021001153N	GR10	N	Άγνωστη
178	ΠΡΟΒΑΤΩΝΑΣ Ρ.	GR1210R00020200139H	GR10	H	Άγνωστη
179	ΠΡΟΒΑΤΩΝΑΣ Ρ.	GR1210R00020200140N	GR10	N	Άγνωστη
180	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	GR1242R00020100180N	GR42	N	Άγνωστη
181	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	GR1242R00100100187N	GR42	N	Καλή
182	ΓΙΑΛΙ Ρ.	GR1242R00100100185N	GR42	N	Καλή
183	ΓΙΑΛΙ Ρ.	GR1242R00100100186N	GR42	N	Καλή
184	ΔΙΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1242R00080100184N	GR42	N	Άγνωστη
185	ΚΑΜΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1242R00060100182N	GR42	N	Άγνωστη
186	ΚΑΜΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1242R00060100183N	GR42	N	Άγνωστη
187	ΠΟΡΤΕΣ Ρ.	GR1242R00040100181N	GR42	N	Άγνωστη
188	ΦΟΝΙΑΣ Ρ.	GR1242R00100100188N	GR42	N	Καλή

Λιμναία υδάτινα σώματα

Για την ταξινόμηση της χημικής κατάστασης σε λιμναία ΥΣ αξιοποιήθηκαν πρωτογενή δεδομένα του ΓΧΚ καθώς και η αξιολόγηση που έγινε στο πλαίσιο της παρακολούθησης της λεκάνης Νέστου. Η ταξινόμηση της χημικής κατάστασης σταθμών και λιμναίων ΥΣ παρουσιάζεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 9.12. Ταξινόμηση χημικής κατάστασης λιμναίων ΥΣ

α/α	Όνομα	Κωδικός	Χημική Κατάσταση
1	Λίμνη Ισμαρίδα	GR1209L000006N	Άγνωστη
2	Ταμιευτήρας Πλατανόβρυσης	GR1207L000002H	Κατώτερη της καλής
3	Ταμιευτήρας Θησαυρού	GR1207L000001H	Κατώτερη της καλής
4	Ταμιευτήρας Γρατινής	GR1209L000003H	Άγνωστη
5	Ταμιευτήρας Ν. Αδριανής	GR1209L000005H	Άγνωστη
6	Ταμιευτήρας Αισύμης	GR1210L000004H	Κατώτερη της καλής

Μεταβατικά υδάτινα σώματα

Για την ταξινόμηση της χημικής κατάστασης στο μεταβατικό ΥΣ του ΥΔ αξιοποιήθηκαν τα συμπεράσματα μελέτης Νέστου καθώς και στοιχεία του ΓΧΚ για τη Βιστωνίδα.

Πίνακας 9.13. Ταξινόμηση χημικής κατάστασης μεταβατικών ΥΣ

α/α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Χημική Κατάσταση
1	Εκβολές Νέστου	GR1207T0003N	GR07	Κατώτερη της καλής
2	Λιμνοθάλασσες Ευρύτερης περιοχής Κεραμωτής	GR1207T0001N	GR07	Κατώτερη της καλής
3	Λιμνοθάλασσα Κεραμωτής	GR1207T0002N	GR07	Κατώτερη της καλής
4	Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος	GR1208T0004N	GR08	Κατώτερη της καλής
5	Εκβολές Έβρου	GR1210T0005N	GR10	Άγνωστη

Παράκτια υδάτινα σώματα

Το σύνολο των παρακτίων σωμάτων ταξινομήθηκε σε άγνωστη χημική κατάσταση.

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται οι παράμετροι των ουσιών προτεραιότητας και των συγκεκριμένων ρύπων για τις οποίες διαπιστώθηκαν υπερβάσεις των Προτύπων Περιβαλλοντικής Ποιότητας, ανά ΥΣ και κατηγορία επιφανειακών υδάτων.

Πίνακας 9.14. Υπερβάσεις των ΠΠΠ σε ποτάμια υδάτινα σώματα για Ουσίες Προτεραιότητας και Συγκεκριμένους Ρύπους.

Όνομα ΥΣ	Κωδ. ΥΣ	Παράμετροι
Άρδας	GR1210R0B131600174H	Endosulfan, Brominated diphenylether, Cd, Hg, Sn
Αρκουδόρεμα	GR1207R0002140013N	PAHs, Fluoranthene, Cd, Hg
Ασπροπόταμος	GR1208R0000010081H	Cd, Hg, Sn, Mo
Βαθύ ρ.	GR1207R0002240036N	Hg
Δεσπάτης	GR1207R0002280142N	PAHs, Cd, Hg
Διαβολόρεμα	GR1207R0002160022N	PAHs, Pentabromodiphenyl ether, Fluoranthene, Cd, Hg, Cu
Έβρος	GR1210R0B151900176N	Endosulfan, Brominated diphenylether, Hexachloro-cyclohexane, Cd, Hg, Sn, Mo
Έβρος	GR1210R0T020000167N	Endosulfan, Cd, Pb, Hg, Sn, Mo
Έβρος	GR1210R0T020000138N	Endosulfan, Hexachloro-cyclohexane, Cd, Pb, Hg, Cd, Pb, Hg, Sn, Mo
Έβρος	GR1210R0T020000136N	Endosulfan, Brominated diphenylether, Hexachloro-cyclohexane,Nonylphenol, Cd, Pb, Hg, Mo
Έβρος	GR1210R0T020100135H	Cd, Pb, Hg, Sn, Mo
Ερυθροπόταμος	GR1210R00111200157N	Cd, Hg, Sn
Κομψάτος	GR1208R0000010067N	Cd, Pb, Ni, Hg, Sn
Κόσυνθος	GR1208R0000030056A	Sn
Μπόσπος	GR1209R0000010085N	Endosulfan, Cd, Pb, Hg, Sn, Mo, Sn
Νέστος	GR1207R0B02000040N	Brominated diphenylether, Endosulfan, Hexachloro-cyclohexane, Ni, Hg, PAHs, Fluoranthene, Cd
Νέστος	GR1207R0002000004H	Endosulfan, Hexachloro-cyclohexane, Cd, Pb, Ni, Hg, As, Sn
Νέστος	GR1207R0002000002H	Endosulfan, Brominated diphenylether, Hexachloro-cyclohexane, Cd, Pb, Hg, As, Sn, PAHs, Simazine, Fluoranthene
Νέστος	GR1207R0002010001H	PAHs, Fluoranthene, Cd, Pb, Ni, Hg, As, Sn, Mo
Νέστος	GR1207R0002150021H	PAHs, Endosulfan, Fluoranthene, Cd, Hg
Νέστος	GR1207R0002000006N	PAHs, Endosulfan, Pentabromodiphenyl ether, Cd, Hg, Ni, Fluoranthene
Νέστος	GR1207R0002000005N	PAHs, Fluoranthene, Cd, Hg
Φιλύρης	GR1209R0002000091H	Cd, Hg, Sn
Χιονόρεμα	GR1209R0000030090N	Cd, Hg, Zn

Πίνακας 9.15. Υπερβάσεις των ΠΠΠ σε λιμναία υδάτινα σώματα για Ουσίες Προτεραιότητας και Συγκεκριμένους Ρύπους.

Όνομα ΥΣ	Κωδ. ΥΣ	Παράμετροι
Τ.Λ. Αισύμης	GR1210L0000 04H	Cd, Hg
Τ.Λ. Θησαυρού	GR1207L0000 01H	PAHs, Endosulfan, Fluoranthene, Cd, Hg
Τ. Λ. Πλατανόβρυσης	GR1207L0000 02H	PAHs, Endosulfan, Pentabromodiphenyl ether, Fluoranthene, Cd, Hg

Πίνακας 9.16. Υπερβάσεις των ΠΠΠ σε μεταβατικά υδάτινα σώματα για Ουσίες Προτεραιότητας και Συγκεκριμένους Ρύπους.

Όνομα	Κωδικός	Παράμετροι
Εκβολές Νέστου	GR1207T0003N	PAHs, Fluoranthene, Pb, Cd,Hg, Ni
Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος	GR1208T0004N	Hexachlorocyclohexane, Cd, Pb, Ni, Hg
Λιμνοθάλασσα Κεραμωτής	GR1207T0002N	PAHs, Hg
Λιμνοθάλασσες Ευρύτερης περιοχής Κεραμωτής	GR1207T0001N	PAHs, Endosulfan, Fluoranthene, Hg

9.2.3 Σύνοψη αξιολόγησης για τα επιφανειακά ΥΣ

Στο ΥΔ12 προσδιορίσθηκαν τελικά, **εκατόν ογδόντα οκτώ (188)** ποτάμια υδάτινα σώματα από τα οποία **34 ανήκουν στην κατηγορία των ΙΤΥΣ και 5 στην κατηγορία των ΤΥΣ**.

Επίσης, προσδιορίσθηκαν **έξι (6)** λιμναία υδάτινα **πέντε (5)** από τα οποία (εξαιρουμένης της Λίμνης Ισμαρίδας) ανήκουν στην κατηγορία των **ΙΤΥΣ**.

Όλα τα μεταβατικά ΥΣ (5) που αναγνωρίστηκαν είναι φυσικά. Τέλος, από τα 12 παράκτια ΥΣ, μόνο το Λιμάνι Αλεξανδρούπολης **ανήκει στην κατηγορία των ΙΤΥΣ**.

Με βάση τα ανωτέρω, από τα **188 ποτάμια ΥΣ,**

- ⇨ 1, δηλαδή ποσοστό ~0,5%, υπήχθησαν στην κατηγορία υψηλή οικολογική κατάσταση,
- ⇨ 77, δηλαδή ποσοστό ~41%, υπήχθησαν στην κατηγορία καλή οικολογική κατάσταση / καλό οικολογικό δυναμικό,
- ⇨ 54, δηλαδή ποσοστό ~29%, στην μέτρια/μέτριο,
- ⇨ 28, δηλαδή ποσοστό ~15% στην ελλιπή/ελλιπές,
- ⇨ 28 δηλαδή ποσοστό ~15% δεν ταξινομήθηκαν ως προς την κατάσταση ή το δυναμικό τους.

Επίσης, όσον αφορά στη χημική κατάσταση:

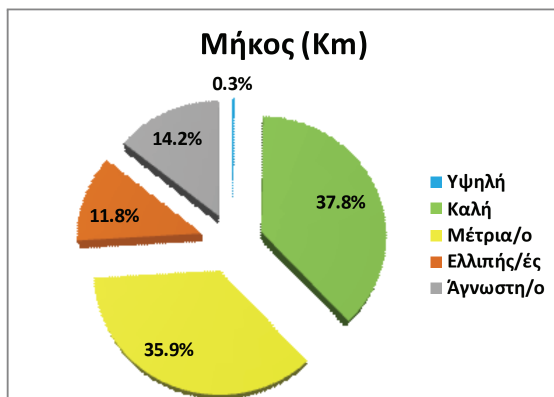
- ⇨ 4, δηλαδή ποσοστό ~2%, σώματα υπήχθησαν στην καλή χημική κατάσταση
- ⇨ 35, δηλαδή ποσοστό ~19%, σώματα υπήχθησαν στην κατώτερη της καλής, και
- ⇨ 149, δηλαδή ποσοστό ~79%, δεν ταξινομήθηκαν

Πίνακας 9.17. Αριθμός και μήκος ποτάμιων σωμάτων ανά κατηγορία οικολογικής κατάστασης – δυναμικού

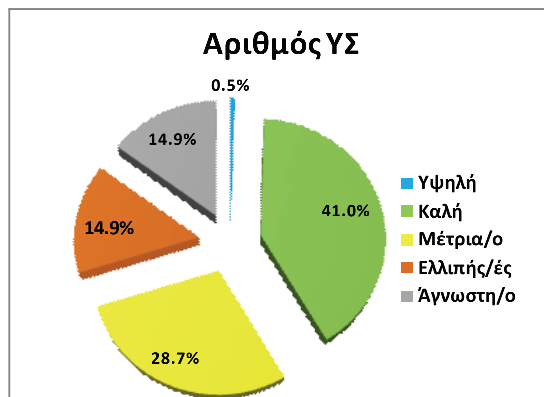
	Μήκος σωμάτων (Km) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					Σύνολο
	Υψηλή	Καλή/Καλό	Μέτρια/Μέτριο	Ελλιπής/Ελλιπές	Άγνωστη/Άγνωστο	
Φυσικά ΥΣ	6,1	664,80	478,50	109,70	225,20	1484,30
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ	0	19,60	171,40	103,20	31,70	325,9
Σύνολο	6,1	684,40	649,90	212,90	256,90	1810,20
	% μήκους με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
	Υψηλή	Καλή/Καλό	Μέτρια/Μέτριο	Ελλιπής/Ελλιπές	Άγνωστη/Άγνωστο	Σύνολο
Φυσικά ΥΣ	0,41%	44,79%	32,24%	7,39%	15,17%	100,00%
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ	0,00%	6,01%	52,59%	31,67%	9,73%	100,00%
Σύνολο	0,34%	37,81%	35,90%	11,76%	14,19%	100,00%
	Αριθμός σωμάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
	Υψηλή	Καλή/Καλό	Μέτρια/Μέτριο	Ελλιπής/Ελλιπές	Άγνωστη/Άγνωστο	Σύνολο
Φυσικά ΥΣ	1	76	38	10	24	149
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ	-	1	16	18	4	39
Σύνολο	1	77	54	28	28	188
	% σωμάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
	Υψηλή	Καλή/Καλό	Μέτρια/Μέτριο	Ελλιπής/Ελλιπές	Άγνωστη/Άγνωστο	Σύνολο
Φυσικά ΥΣ	0,67%	51,01%	25,50%	6,71%	16,11%	100,00%
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ	-	2,56%	41,03%	46,15%	10,26%	100,00%
Σύνολο	0,53%	40,96%	28,72%	14,89%	14,89%	100,00%

Πίνακας 9.18. Αριθμός και μήκος ποτάμιων σωμάτων ανά κατηγορία χημικής κατάστασης

	Μήκος σωμάτων (Km) με χημική κατάσταση:			Σύνολο
	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	
Φυσικά ΥΣ	15,40	345,30	1.123,60	1.484,30
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ	0,00	167,00	158,90	325,90
Σύνολο	15,40	512,30	1.282,50	1.810,20
	% μήκους με χημική κατάσταση:			
	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
Φυσικά ΥΣ	1,04%	23,26%	75,70%	100,00%
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ	0,00%	51,24%	48,76%	100,00%
Σύνολο	0,85%	28,30%	70,85%	100,00%
	Αριθμός σωμάτων με χημική κατάσταση:			
	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
Φυσικά ΥΣ	4	18	127	149
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ	0	17	22	39
Σύνολο	4	35	149	188
	% σωμάτων με χημική κατάσταση:			
	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
Φυσικά ΥΣ	2,68%	12,08%	85,23%	100,00%
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ	0,00%	43,59%	56,41%	100,00%
Σύνολο	2,13%	18,62%	79,26%	100,00%



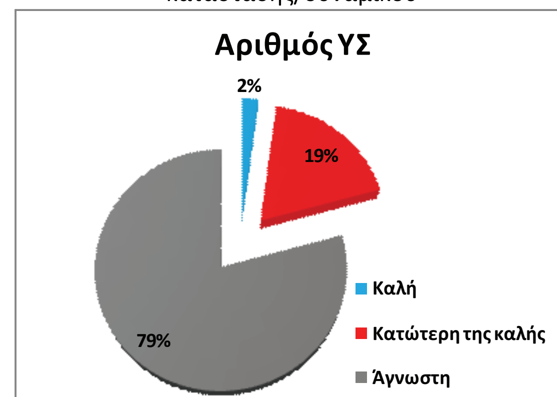
α) Μήκος ποτάμιων ΥΣ ανα κατηγορία οικολογικής κατάστασης/δυναμικού



β) Αριθμός ποτάμιων ΥΣ ανα κατηγορία οικολογικής κατάστασης/δυναμικού



γ) Μήκος ποτάμιων ΥΣ ανα κατηγορία χημικής κατάστασης



δ) Αριθμός ποτάμιων ΥΣ ανα κατηγορία χημικής κατάστασης

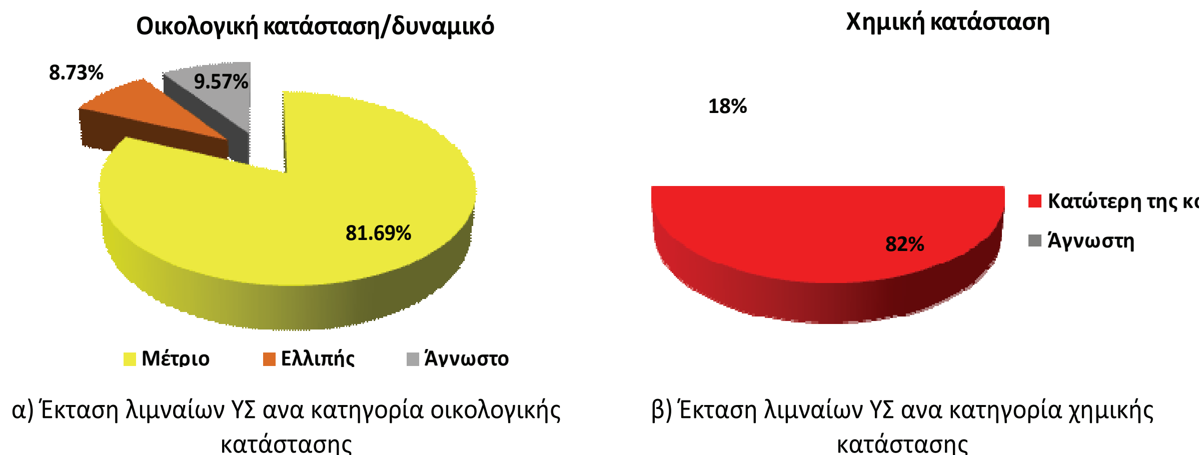
ΣΧΗΜΑ 9.7. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΙΩΝ ΥΣ

Όσον αφορά στα λιμναία:

- 1 σώμα (~9% της έκτασης των λιμναίων) ταξινομήθηκε στην ελλιπή κατάσταση
- 3 σώματα (~82% της έκτασης των λιμναίων) ταξινομήθηκαν σε μέτριο δυναμικό
- 2 σώματα παρέμειναν αταξινόμητα (~9% της έκτασης των λιμναίων)

Σε σχέση με τη χημική κατάσταση των λιμναίων αναφέρεται ότι:

- 3 σώματα (~82% της έκτασης των λιμναίων) ταξινομήθηκαν σε κατάσταση κατώτερη της καλής
- 3 σώματα παρέμειναν αταξινόμητα (~18% της έκτασης των λιμναίων)



α) Έκταση λιμναίων ΥΣ ανα κατηγορία οικολογικής κατάστασης

β) Έκταση λιμναίων ΥΣ ανα κατηγορία χημικής κατάστασης

Σχημα 9.8. Ταξινομηση της οικολογικης καταστασης/δυναμικου και της χημικης καταστασης των λιμναιων ΥΣ

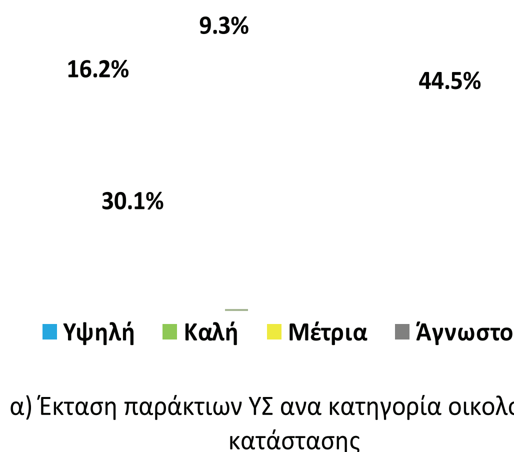
Όλα τα μεταβατικά ΥΣ ταξινομήθηκαν σε μέτρια οικολογική κατάσταση. Σε σχέση με τη χημική κατάσταση των μεταβατικών αναφέρεται ότι:

- 4 σώματα (41% της έκτασης των μεταβατικών) ταξινομήθηκαν σε κατάσταση κατώτερη της καλής
- 1 σώμα παρέμεινε αταξινόμητο (59% της έκτασης των μεταβατικών)

Όσον αφορά στα παράκτια ΥΣ:

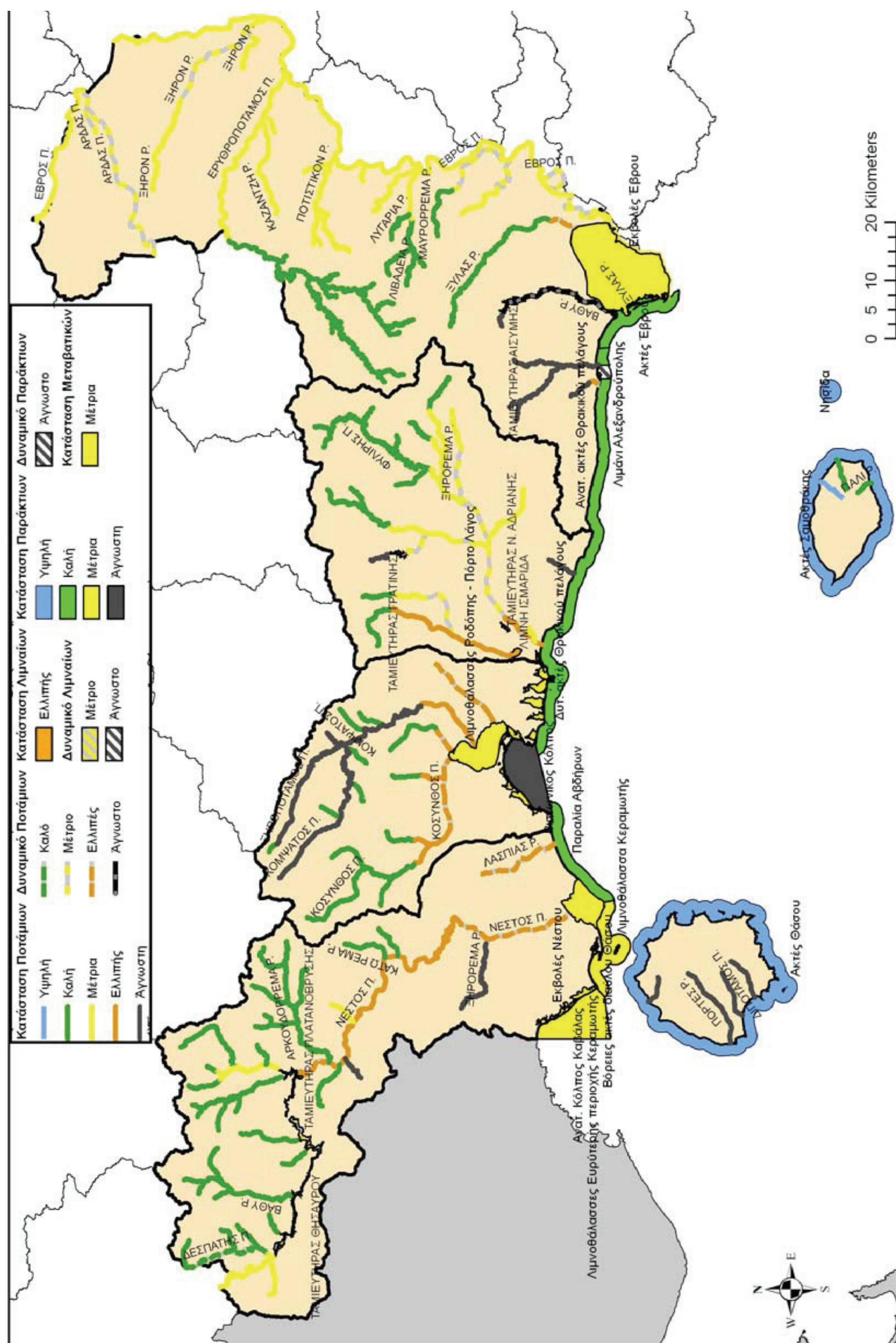
- 3 σώματα (~45% της έκτασης) ταξινομήθηκαν στην υψηλή κατάσταση
- 5 σώματα (~30% της έκτασης) ταξινομήθηκαν σε καλή κατάσταση
- 2 σώματα (~16% της έκτασης) ταξινομήθηκαν σε μέτρια κατάσταση
- 2 σώματα παρέμειναν αταξινόμητα (~9% της έκτασης) ως προς την κατάσταση/δυναμικό

Σε σχέση με τη χημική κατάσταση των παράκτιων αναφέρεται ότι το σύνολο των σωμάτων παρέμεινε αταξινόμητο.



α) Έκταση παράκτιων ΥΣ ανα κατηγορία οικολογικής κατάστασης

Σχημα 9.9 . Ταξινομηση της οικολογικης καταστασης/δυναμικου παρακτιων ΥΣ



ΣΧΗΜΑ 9.10. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ/ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ποτάμια ΥΣ
Καλή
Κατώτερη της καλής
Άγνωστη

Λιμναία ΥΣ
Κατώτερη της καλής
Άγνωστη

Μεταβατικά ΥΣ
Κατώτερη της καλής
Άγνωστη

Άγνωστη

0 10 20 40 Kilometers

ΣΧΗΜΑ 9.11 . ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

9.3 Υπόγεια υδατικά συστήματα

9.3.1 Γενικά

Η Οδηγία 2006/118/ΕΚ (ΦΕΚ 2075Β/25-09-2009), ορίζει τα υπόγεια ύδατα ως πολύτιμο φυσικό πόρο, που θα πρέπει να προστατεύεται από την υποβάθμιση και τη ρύπανση. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τα οικοσυστήματα που εξαρτώνται από τα υπόγεια ύδατα, καθώς και για τη χρήση του υπόγειου νερού για ανθρώπινη κατανάλωση.

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας, για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης ενός συστήματος υπόγειων υδάτων ή μιας ομάδας συστημάτων υπόγειων υδάτων, η αρμόδια αρχή χρησιμοποιεί τους ακόλουθους ορισμούς-κριτήρια (άρθρο 3):

- Πρότυπα Ποιότητας υπόγειων υδάτων όπως περιγράφονται στο Παράρτημα I, της Οδηγίας.
- Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) για τους ρύπους, τις ομάδες ρύπων και τους δείκτες ρύπανσης όπως περιγράφονται στο Παράρτημα II της Οδηγίας.

Ως «Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές» (ΑΑΤ) ορίζονται οι ανώτερες τιμές συγκεντρώσεων ορισμένων ρύπων στα υπόγεια ύδατα λαμβάνοντας υπόψη τις φυσικές τιμές υποβάθρου, τη χρήση των νερών και την επίδραση σε επιφανειακά και χερσαία οικοσυστήματα.

Η Οδηγία 2006/118/ΕΚ καθορίζει ότι τα ΚΜ πρέπει να καθιερώσουν τα δικά τους ποιοτικά πρότυπα για τα υπόγεια ύδατα και τις ΑΑΤ, με βάση τον κατάλογο ρύπων του Παραρτήματος II της Οδηγίας. Ο καθορισμός των ΑΑΤ είναι απαραίτητος μόνο για εκείνα τα υπόγεια υδατικά συστήματα που από την προκαταρκτική αξιολόγηση προκύπτει ότι διατρέχουν τον κίνδυνο να μην πετύχουν καλή χημική κατάσταση και για εκείνες τις παραμέτρους για τις οποίες παρατηρούνται ή αναμένονται υπερβάσεις των ορίων ποιότητας που σχετίζονται με τις χρήσεις.

Με βάση την Υ.Α.1811/ΦΕΚ.3322/30-12-2011 προσδιορίζονται σε εθνικό επίπεδο τα ποιοτικά πρότυπα και οι ΑΑΤ για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της ΚΥΑ 39626/2208/ Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β΄ 2075). Σύμφωνα με την Υ.Α.1811/ΦΕΚ 3322/30-12-2011 καθορίζονται τα εξής:

Πίνακας 9.19. Ποιοτικά Πρότυπα Υπόγειων Υδάτων

Ρύπος	Ποιοτικά πρότυπα
Νιτρικά άλατα	50 mg/l
Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων (συμπεριλαμβάνονται αντίστοιχοι μεταβολίτες, προϊόντα αποικοδόμησης και αντιδράσεων) *	0,1 μg/l 0,5 μg/l (συνολικό) **
* Ως «φυτοφάρμακα», νοούνται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα βιοκτόνα, όπως ορίζονται αντίστοιχα στις σχετικές διατάξεις της κείμενης εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας. **Ως «συνολικό», νοείται το άθροισμα όλων των επιμέρους φυτοφαρμάκων που ανιχνεύονται και προσδι-ορίζονται ποσοτικά κατά τη διαδικασία παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων σχετικών προϊόντων μεταβολισμού, προϊόντων αποδόμησης και προϊόντων αντίδρασης.	

Πίνακας 9.20. Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές Ρύπων Υπόγειων Υδάτων

Παράμετρος	Ανώτερη Αποδεκτή Τιμή
ph	6,50 – 9,50
Αγωγιμότητα	2500 μS/cm
Αρσενικό	10 μg/lt
Κάδμιο	5 μg/lt
Μόλυβδος	25 μg/lt
Υδράργυρος	1,0 μg/lt
Νικέλιο	20,0 μg/lt
Ολικό χρώμιο	50,0 μg/lt
Αργίλιο	200,0 μg/lt
Αμμώνιο	0,50 mg/lt
Νιτρώδη	0,50 mg/lt
Χλωριούχα ιόντα	250 mg/lt
Θειικά ιόντα	250 mg/lt
Άθροισμα Τριχλωροαιθυλενίου και Τετραχλωροαιθυλένιου	10 mg/lt

Πέραν της χημικής κατάστασης ένα ΥΥΣ, σύμφωνα με την *Οδηγία*, οφείλει να έχει και καλή ποσοτική κατάσταση. Συγκεκριμένα, με βάση πάντα τις προβλέψεις της *Οδηγίας*, ένα ΥΥΣ έχει καλή ποσοτική κατάσταση όταν ισχύουν τα ακόλουθα:

- η μέση ετήσια τροφοδοσία (ανανεώσιμα αποθέματα) του ΥΥΣ είναι μεγαλύτερη από τις μέσες ετήσιες απολήψεις .
- η μείωση της στάθμης του υπόγειου υδροφόρου από αντλήσεις για ανθρωπογενείς χρήσεις δεν επηρεάζει την χημική κατάσταση επιφανειακών υδάτινων σωμάτων και δεν υποβαθμίζει χερσαία οικοσυστήματα που συνδέονται με το ΥΥΣ.

9.3.2 Προκαταρκτική αξιολόγηση

Από την προκαταρκτική αξιολόγηση της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης (κεφ.4) και με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία προέκυψε ότι από τα δεκαοκτώ (18) ΥΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης τα επτά (7) παρουσιάζουν υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ) που οφείλονται κυρίως σε ανθρωπογενείς πιέσεις και είναι τα ακόλουθα:

- Προσχωματικό ΥΥΣ Ορεστιάδας - GR12BT010
- Προσχωματικό ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής Δέλτα Έβρου - GR120T020
- Προσχωματικό ΥΥΣ Φιλιουρή - GR1200040
- Προσχωματικό ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής - GR1200050
- Προσχωματικό ΥΥΣ Δέλτα Νέστου - GR1200060
- Καρστικό ΥΥΣ Θάσου - GR1200080
- Μικτό ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης - GR1200130

Για τα ανωτέρω ΥΥΣ έγινε περαιτέρω αξιολόγηση της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των ΥΥΣ, η οποία στηρίζεται κυρίως, όπου αυτό είναι εφικτό, σε στοιχεία – δεδομένα που αντιστοιχούν στη τελευταία δεκαετία και πιο συγκεκριμένα στο χρονικό διάστημα 2000 - 2010. Ακολούθως δίνονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της αξιολόγησης αυτής ανά ΥΥΣ.

9.3.3 Περαιτέρω αξιολόγηση

Προσχωματικό ΥΥΣ Ορεστιάδας - GR1200010

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα Ορεστιάδας έχει κωδικό GR12BT010. Ανήκει στη λεκάνη απορροής Έβρου (ΛΑΠ GR10) και έχει έκταση 835,16 km^2. Με τα επιφανειακά

ύδατα συσχετίζεται με τον ποταμό Άρδα και τον ποταμό Έβρο. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: SPA GR1210008 (Παραποτάμιο δάσος Βόρειου Έβρου και Άρδα).

Το υπόγειο υδατικό σύστημα αποτελείται από πλειο – πλειστοκαινικές ποταμοχειμάρριες και λιμναίες αποθέσεις με υπόβαθρο μεταμορφωμένα πετρώματα. Οι υδροφόροι ορίζοντες που παρουσιάζουν ενδιαφέρον είναι ο φρεάτιος που αναπτύσσεται κυρίως στις ποτάμιες αποθέσεις και ο μερικώς υπό πίεση που αναπτύσσεται στις πλειο - πλειστοκαινικές αποθέσεις. Για την περαιτέρω αξιολόγηση του ΥΥΣ παρακολουθήθηκε η χημική κατάσταση του νερού σε 24 υδροσημεία του ΥΥΣ. Για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης του ΥΥΣ λαμβάνονται υπόψη τα υδροσημεία με υπερβάσεις των ποιοτικών παραμέτρων – ΑΑΤ που οφείλονται σε ανθρωπογενείς πιέσεις. Από τα 24 υδροσημεία τα 3 παρουσιάζουν υπερβάσεις δηλαδή ποσοστό ~ 12,5 % το οποίο είναι μικρότερο από το 20% του συνόλου των υδροσημείων του συστήματος. Συνεπώς η ποιοτική (χημική) κατάσταση του ΥΥΣ Ορεστιάδας χαρακτηρίζεται καλή.

Σχετικά με την αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ, η μεταβολή της στάθμης των υπόγειων υδροφόρων του προσχωματικού ΥΥΣ Ορεστιάδας παρουσιάζει εποχιακές διακυμάνσεις οι οποίες συνδέονται άμεσα με τις περιόδους υψηλής και χαμηλής στάθμης των υπόγειων υδάτων. Η πτώση στάθμης που παρατηρείται στις γεωτρήσεις ανακάμπτει άμεσα μετά το πέρας της αρδευτικής περιόδου λόγω της έμμεσης τροφοδοσίας (φυσικός εμπλουτισμός) του υδροφόρου συστήματος από τους ποταμούς Άρδα και Έβρο. Οι μετρήσεις στάθμης στις γεωτρήσεις του υπόγειου υδροφόρου συστήματος (ΙΓΜΕ, 2010) δεν υποδηλώνουν συνθήκες πτωτικής τάσης της πιεζομετρικής στάθμης παρόλο που το σύστημα αντλείται συστηματικά. Η μέση ετήσια τροφοδοσία από τις βροχοπτώσεις και τους ποταμούς Άρδα και Έβρο είναι της τάξεως των 60 hm^3 ενώ οι συνολικές απολήψεις από το υπόγειο υδατικό σύστημα εκτιμώνται συνολικά σε 45 – 50 hm^3/έτος (ΙΓΜΕ, 2010). Από την αξιολόγηση των ανωτέρω και σε συνδυασμό με την καλή ποιοτική (χημική) κατάσταση του συστήματος προκύπτει ότι η ποσοτική κατάσταση του είναι καλή.

Προσχωματικό ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής Δέλτα Έβρου - GR120T020

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα Παραέβριας περιοχής-Δέλτα Έβρου έχει κωδικό GR120T020. Ανήκει στη λεκάνη απορροής Έβρου (ΛΑΠ GR10) και έχει έκταση 225,17 km^2. Με τα επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με τον ποταμό Έβρο και το Δέλτα Έβρου. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: SPA GR1210006 (Δέλτα Έβρου) και το SCI GR1110007 (Δέλτα Έβρου και Δυτικός Βραχίονας).

Το ΥΥΣ αποτελείται από τις δελταϊκές αποθέσεις του ποταμού Έβρου οι οποίες συνίστανται από εναλλαγές αμμούχων αργίλων, αργίλων και άλλων αδρομερέστερων υλικών. Οι επαλληλίες των δελταϊκών αποθέσεων δημιουργούν συνθήκες υδροφορίας τόσο στα επιφανειακά όσο και στα βαθύτερα στρώματα διαμορφώνοντας έτσι συνθήκες φρεάτιου και υπό πίεση υδροφόρου ορίζοντα.

Για την περαιτέρω αξιολόγηση του ΥΥΣ παρακολουθήθηκε η χημική κατάσταση του νερού σε 4 υδροσημεία του ΥΥΣ. Για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης του ΥΥΣ λαμβάνονται υπόψη τα υδροσημεία με υπερβάσεις των ποιοτικών παραμέτρων – ΑΑΤ που οφείλονται σε ανθρωπογενείς πιέσεις. Από το σύνολο των υδροσημείων που αξιολογούνται για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης του ΥΥΣ όλα εμφανίζουν υπερβάσεις των ΑΑΤ, δηλαδή ποσοστό ~ 100%. Συνεπώς η ποιοτική (χημική) κατάσταση του ΥΥΣ Παραέβριας περιοχής - Δέλτα Έβρου χαρακτηρίζεται κακή. Από τον υπολογισμό του υδρολογικού ισοζυγίου προκύπτει ότι τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα είναι περίπου 25 hm^3 και οι συνολικές απολήψεις από το υπόγειο υδατικό σύστημα εκτιμώνται συνολικά σε 0,5 hm^3/έτος (ΙΓΜΕ., 2010). Από την αξιολόγηση των μετρήσεων στάθμης των γεωτρήσεων και την εκτιμώμενη ποσότητα των συνολικών αντλήσεων που είναι μικρότερη από τα ετήσια ανανεώσιμα

υδατικά αποθέματα προκύπτει ότι η ποσοτική κατάσταση στο σύνολο του ΥΥΣ είναι καλή.

Προσχωματικό ΥΥΣ Φιλιουρή - GR1200040

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα Φιλιουρή έχει κωδικό GR1200040. Βρίσκεται στην λεκάνη απορροής Ρ.Κομοτηνής-Λουτρού Έβρου και έχει έκταση 331,93 km2. Με τα επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με τον ποταμό Φιλιούρη (Λίσσος). Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: SCI GR1230009 (Λίμνες και Λιμνοθάλασσες της Θράκης-Ευρύτερη περιοχή και Παράκτια Ζώνη), SCI GR1230006 (Ποταμός Φιλιούρης), το SPA GR1230011 (Κοιλάδα Φιλιούρη) και το SPA GR1130010 (Λίμνες Βιστωνίς, Ισμαρίς-Λιμνοθάλασσες Πόρτο Λάγος, Αλυκή, Πτελέα, Ξηρολίμνη, Καρατζά).

Το υπόγειο υδατικό σύστημα αποτελείται από τεταρτογενείς αποθέσεις και τριτογενή ιζήματα. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις είναι χερσαίας προέλευσης και συνίστανται από άμμους, ιλύς και αργίλους. Οι τριτογενείς αποθέσεις συνίστανται από μειοκαινικά αργιλικά ιζήματα.

Για την περαιτέρω αξιολόγηση του ΥΥΣ παρακολουθήθηκε η χημική κατάσταση του νερού σε 9 υδροσημεία του ΥΥΣ. Για την αξιολόγηση λαμβάνονται υπόψη τα υδροσημεία με υπερβάσεις των ποιοτικών παραμέτρων – ΑΑΤ που οφείλονται σε ανθρωπογενείς πιέσεις. Από τα 9 υδροσημεία τα 4 παρουσιάζουν υπερβάσεις δηλαδή ποσοστό ~ 44% το οποίο είναι μεγαλύτερο από το 20% του συνόλου των υδροσημείων του συστήματος. Συνεπώς η ποιοτική (χημική) του κατάσταση του ΥΥΣ Φιλιουρή χαρακτηρίζεται κακή. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδατικού συστήματος εκτιμώνται περίπου 20 hm3 ενώ οι απολήψιμες ποσότητες νερού για την κάλυψη των υδρευτικών – αρδευτικών αναγκών εκτιμώνται περίπου 5 hm3 (ΙΓΜΕ, 2010). Από την αξιολόγηση των μετρήσεων στάθμης και την εκτιμώμενη ποσότητα των συνολικών αντλήσεων που είναι μικρότερη από τα ετήσια ανανεώσιμα υδατικά αποθέματα προκύπτει ότι η ποσοτική κατάσταση στο σύνολο του ΥΥΣ Φιλιουρή είναι καλή.

Προσχωματικό ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής - GR1200050

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα Ξάνθης-Κομοτηνής έχει κωδικό GR1200050. Ανήκει στην λεκάνη απορροής Ρ. Ξάνθης-Ξηρορέματος (ΛΑΠ GR08) και έχει έκταση 820,29 km^2. Με τα επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με τον ποταμό Κόσυνθο, τον ποταμό Κομψάτο, τον χείμαρρο Ασπροπόταμο, Βοσβόζης και τη λίμνη Βιστωνίδα. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: SCI GR1130009 (Λίμνες και Λιμνοθάλασσες της Θράκης-Ευρύτερη περιοχή και Παράκτια Ζώνη) και SPA GR1130010 (Λίμνες Βιστωνίς, Ισμαρίς-Λιμνοθάλασσες Πόρτο Λάγος, Αλυκή, Πτελέα, Ξηρολίμνη, Καρατζά).

Το υπόγειο υδατικό σύστημα αποτελείται από τεταρτογενείς αποθέσεις και τριτογενή ιζήματα. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις είναι γενικά λεπτομερείς και συνίστανται από άμμους, ιλύς και αργίλους. Στις εκβολές των ποταμών (Κόσυνθος - Κομψάτος) και των χειμάρρων (Ασπροπόταμος - Βοσβόζης) δημιουργούνται μεγάλοι κώνοι ριπιδίων. Οι τριτογενείς πλειοκαινικές αποθέσεις συνίστανται από άμμους και χαλίκια σε εναλλαγή με αργίλους, ψαμμίτες και κροκαλοπαγή. Στην περιοχή της Κομοτηνής εντοπίζονται και μικρές ασβεστολιθικές ενστρώσεις. Οι λιμναίες – ποτάμιες πλειοκαινικές αποθέσεις από κοκκομετρική άποψη στο βόρειο και κεντρικό τμήμα του συστήματος είναι πλούσιες σε κροκάλες και αδρομερή υλικά ενώ στο νότιο τμήμα μεταβαίνουν σε λεπτομερή υλικά. Για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης του ΥΥΣ λαμβάνονται υπόψη τα υδροσημεία με υπερβάσεις των ποιοτικών παραμέτρων – ΑΑΤ που οφείλονται κυρίως σε ανθρωπογενείς πιέσεις. Από τα 29 υδροσημεία τα 11 παρουσιάζουν υπερβάσεις δηλαδή ποσοστό ~ 37% το οποίο είναι μεγαλύτερο από το 20% του συνόλου των υδροσημείων του συστήματος. Η

ποιοτική (χημική) του κατάσταση του ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής χαρακτηρίζεται κακή.

Τα ετήσια ανανενώσιμα αποθέματα του υπόγειου υδατικού συστήματος είναι περίπου $90*10^6$ m^3 ενώ οι συνολικές απολήψεις εκτιμώνται συνολικά σε 70 hm^3/έτος (ΙΓΜΕ., 2010). Από τα διαγράμματα και για τη χρονική περίοδο 2000 – 2008 προκύπτει ότι η μεταβολή της στάθμης των υπόγειων υδροφόρων του προσχωματικού συστήματος στο δυτικό και ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ παρουσιάζει πολύ μεγάλες εποχιακές διακυμάνσεις οι οποίες συνδέονται άμεσα με τις περιόδους υψηλής και χαμηλής στάθμης των υπόγειων υδάτων και την υπεράντληση του συστήματος κατά τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου. Πτώση στάθμης των γεωτρήσεων εντοπίζεται στο ανατολικό τμήμα του υπόγειου υδατικού συστήματος (ανατολικά της λίμνης Βιστονίδας). Από την αξιολόγηση των μετρήσεων στάθμης των γεωτρήσεων, την εκτιμώμενη ποσότητα των συνολικών αντλήσεων που είναι μικρότερη από τα ετήσια ανανεώσιμα υδατικά αποθέματα προκύπτει ότι η ποσοτική κατάσταση στο σύνολο του ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής είναι καλή. Τοπικά στο δυτικό και ανατολικό τμήμα του συστήματος λόγω των έντονων υπεραντλήσεων κατά τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου το ισοζύγιο είναι ελλειμματικό.

Προσχωματικό ΥΥΣ Δέλτα Νέστου - GR1200060

Το προσχωματικό υπόγειο υδατικό σύστημα Δέλτα Νέστου έχει κωδικό GR1200060. Ανήκει στην λεκάνη απορροής του ποταμού Νέστου (ΛΑΠ GR07) και έχει έκταση 498,23 km^2. Με τα επιφανειακά ύδατα συσχετίζεται με τον ποταμό Νέστο και το Δέλτα Νέστου. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: SPA GR1150010 (Δέλτα Νέστου και Λιμνοθάλασσες Κεραμωτής-Ευρύτερη Περιοχή και Παράκτια Ζώνη) και το SPA GR1150001 (Δέλτα Νέστου και Λιμνοθάλασσες Κεραμωτής και Νήσος Θασοπούλα).

Πρόκειται για το σύστημα των δελταϊκών αποθέσεων του ποταμού Νέστου το οποίο αποτελείται από άμμους, ιλυούχες και ψαμμούχες αργίλους και από αδρομερέστερα υλικά όπως χαλίκια και άμμοι. Ειδικότερα η περιοχή του δέλτα αποτελείται από πρόσφατες αποθέσεις που συνίσταται από εναλλαγές άμμων, χαλικιών, χαλαρών ψαμμιτών, αργίλων και ιλύων χερσαίας και δελταϊκής προέλευσης με πάχος που φθάνει τα 450 m περίπου. Επίσης χαρακτηριστική είναι η παρουσία σε αρκετές θέσεις οργανικής αργίλου που οφείλεται στις λιμνάζουσες επιφάνειες (έλη) που δημιουργούνται κατά καιρούς στις δελταϊκές αποθέσεις.

Για την περαιτέρω αξιολόγηση του ΥΥΣ παρακολουθήθηκε η χημική κατάσταση του νερού σε 9 υδροσημεία του ΥΥΣ. Για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης του ΥΥΣ λαμβάνονται υπόψη τα υδροσημεία με υπερβάσεις των ποιοτικών παραμέτρων – ΑΑΤ που οφείλονται κυρίως σε ανθρωπογενείς πιέσεις (υπεραντλήσεις). Από τα 15 υδροσημεία τα 5 παρουσιάζουν υπερβάσεις δηλαδή ποσοστό ~ 33% το οποίο είναι μεγαλύτερο από το 20% του συνόλου των υδροσημείων του συστήματος. Η ποιοτική (χημική) του κατάσταση του ΥΥΣ Νέστου χαρακτηρίζεται κακή.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα δέχεται φυσική ετήσια ανατροφοδότηση τόσο από τις βροχοπτώσεις όσο και από τον ποταμό Νέστο της τάξεως των 96 hm^3 (ΙΓΜΕ 2008) εμπλουτίζοντας κυρίως το φρεάτιο αλλά και τους βαθύτερους υδροφόρους ορίζοντες. Από την αξιολόγηση των μετρήσεων στάθμης των γεωτρήσεων, την εκτιμώμενη ποσότητα των συνολικών αντλήσεων (20 hm^3, ΙΓΜΕ 2010) που είναι μικρότερη από τα ετήσια ανανεώσιμα υδατικά αποθέματα προκύπτει ότι η ποσοτική κατάσταση στο σύνολο του ΥΥΣ Δέλτα Νέστου είναι καλή. Τοπικά στο νοτιοδυτικό και νοτιοανατολικό τμήμα του συστήματος λόγω των έντονων υπεραντλήσεων κατά τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου το ισοζύγιο είναι πιθανά ελλειμματικό.

Καρστικό ΥΥΣ Θάσου - GR1200080

Το καρστικό υπόγειο υδατικό σύστημα Θάσου έχει κωδικό GR1200080. Ανήκει στην λεκάνη

απορροής Θάσου - Σαμοθράκης (ΛΑΠ GR42) και έχει έκταση 246,75 km^2. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: με το SPA GR1150012 (Θάσος - Όρος Υψάριο και Παράκτια Ζώνη - νησίδες Κοίνυρα, Ξηρονήσι).

Το ΥΥΣ αποτελείται από μάρμαρα με ενστρώσεις σχιστολίθων, γνευσιοσχιστολίθων και αμφιβολιτών τα οποία αναπτύσσονται στο ανατολικό και το δυτικό τμήμα του νησιού. Ο σχηματισμός των μαρμάρων εμφανίζεται στο μεγαλύτερο τμήμα του έντονα ρωγματωμένος και καρστικοποιημένος. Η έντονη καρστικοποίηση έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για την ανάπτυξη υπόγειας υδροφορίας πολύ καλής δυναμικότητας. Το καρστικό σύστημα χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση πηγαίων αναβλύσεων ποικίλου δυναμικού σε όλο σχεδόν το ανάπτυγμα του. Οι πηγές διακρίνονται στις πηγές υπερπλήρωσης που εκδηλώνονται εντός των μαρμάρων και στις πηγές επαφής που εκδηλώνονται στην επαφή του καρστικού σχηματισμού με το σχηματισμό των γνευσίων του υποβάθρου.

Από τα 7 υδροσημεία που αξιολογούνται για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης του ΥΥΣ 1 εμφανίζει υπέρβαση της ΑΑΤ, δηλαδή ποσοστό ~ 14% το οποίο είναι μικρότερο από το 20% του συνόλου των υδροσημείων του συστήματος. Η ποιοτική (χημική) κατάσταση του ΥΥΣ Θάσου χαρακτηρίζεται καλή. Τα ετήσια ανανεώσιμα αποθέματα είναι περίπου 25 hm^3 και οι συνολικές απολήψεις εκτιμώνται συνολικά σε 3,0 hm^3/έτος (ΙΓΜΕ., 2010). Από την αξιολόγηση των μετρήσεων στάθμης και παροχής των υδροσημείων του ΥΥΣ που τεκμηριώνουν την καλή δυναμικότητα του, την εκτιμώμενη ποσότητα των συνολικών αντλήσεων που είναι μικρότερη από τα ετήσια ανανεώσιμα υδατικά αποθέματα και την καλή χημική κατάσταση του συστήματος προκύπτει ότι η ποσοτική κατάσταση του καρστικού συστήματος Θάσου είναι καλή.

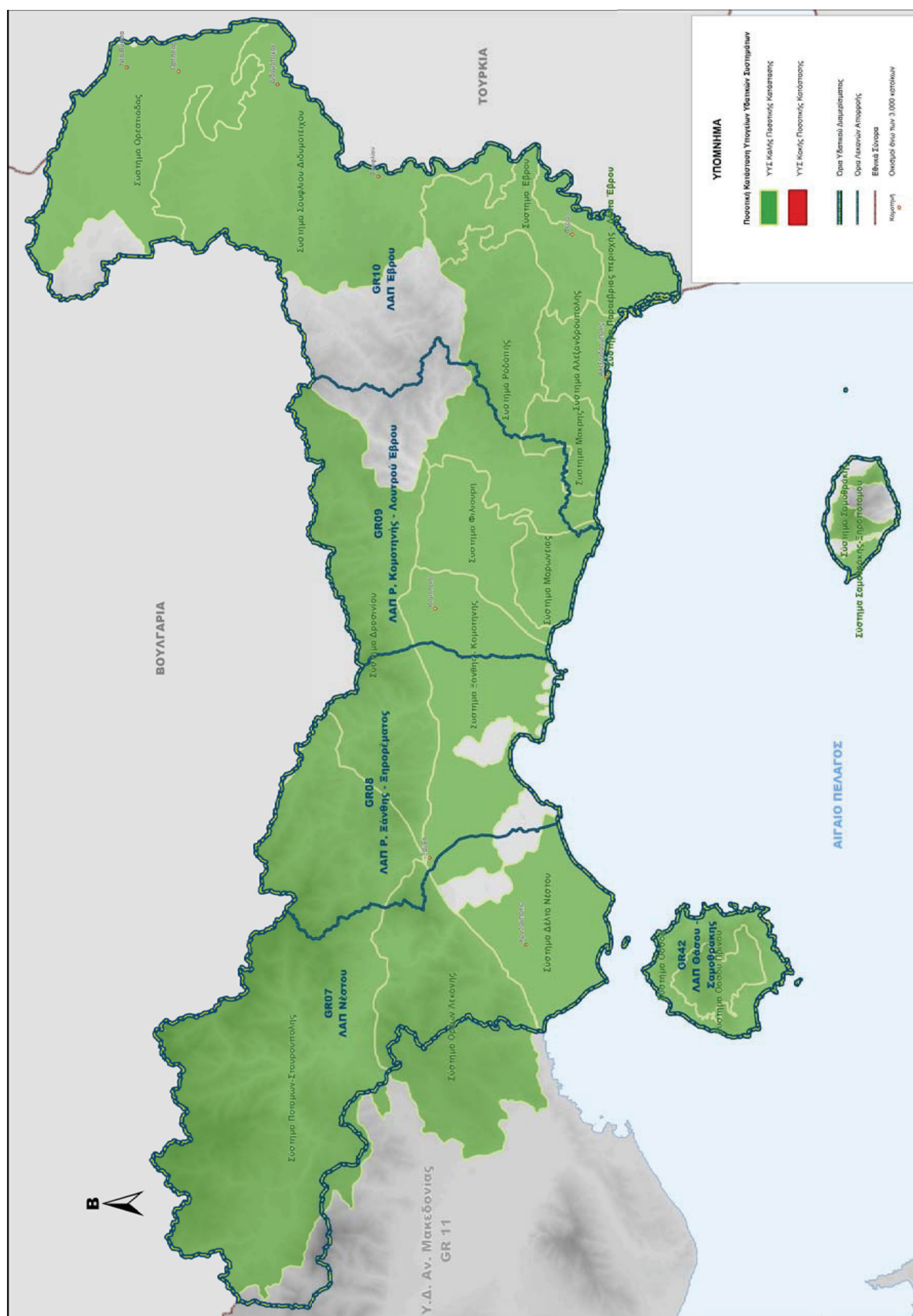
Μικτό ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης - GR1200130

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Αλεξανδρούπολης έχει κωδικό GR1200130. Ανήκει στην λεκάνη απορροής Έβρου (ΛΑΠ GR10) και έχει έκταση 184,20 km^2. Με τα χερσαία οικοσυστήματα - προστατευόμενες περιοχές συσχετίζεται: με το SPA GR1110009 (Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου), το SPA GR1110006 (Δέλτα Έβρου) και το SCI GR1110007 (Δέλτα Έβρου και Δυτικός Βραχίονας).

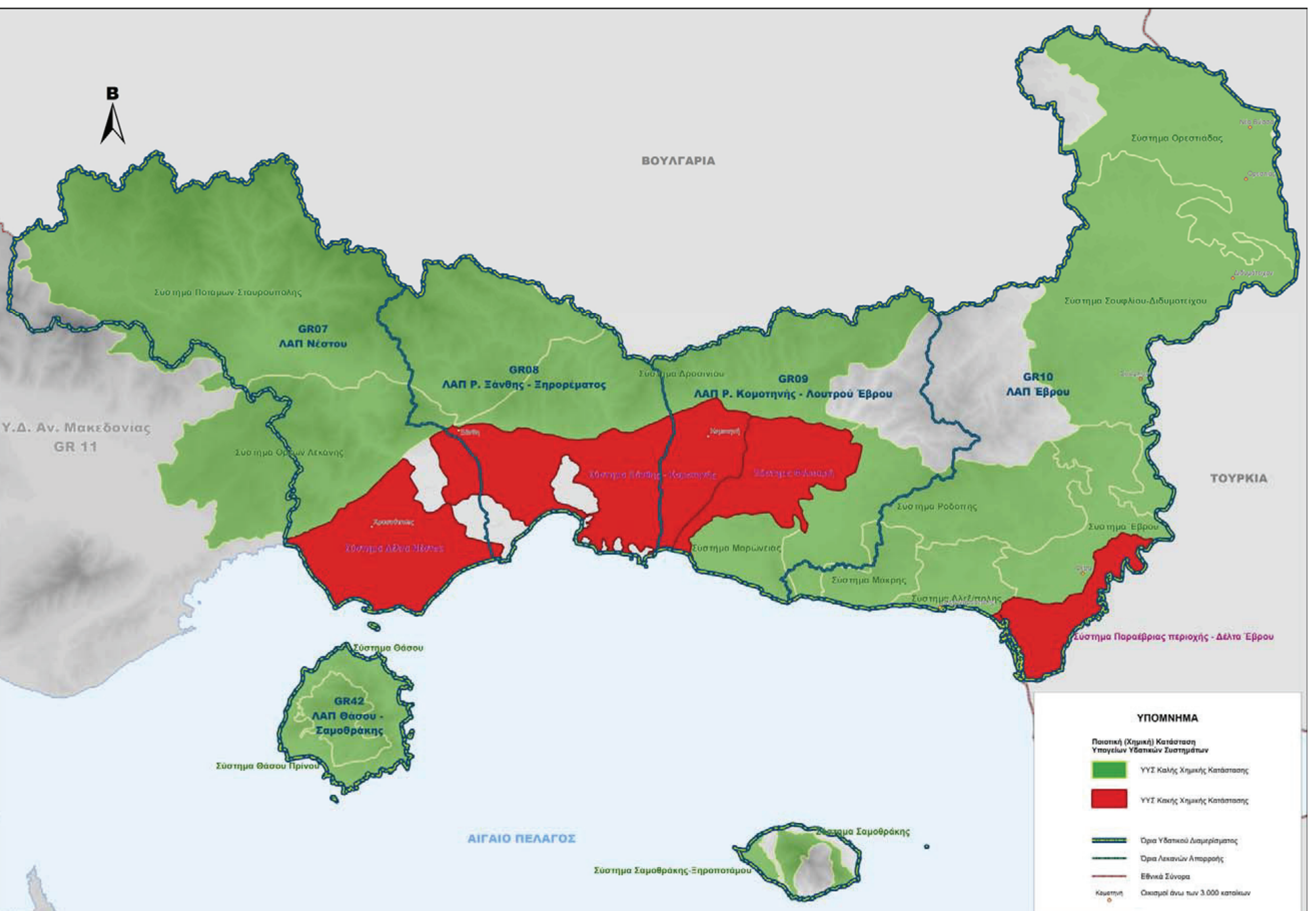
Το ΥΥΣ αποτελείται από τεταρτογενείς αποθέσεις - νεογενή ιζήματα και από ηωκαινικούς ασβεστολίθους. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις αποτελούνται από σύγχρονες παράκτιες και ποτάμιες αποθέσεις. Τα νεογενή ιζήματα αποτελούνται από μάργες, αμμούχες μάργες, ψαμμίτες, άμμοι, κροκαλοπαγή και αργίλους. Οι ηωκαινικοί σχηματισμοί αποτελούνται κυρίως από ασβεστόλιθους και δολομίτες οι οποίοι εντοπίζονται στο βόρειο και δυτικό – νοτιοδυτικό τμήμα του ΥΥΣ. Η υδροφορία του ΥΥΣ είναι μικτή και διακρίνεται στην προσχωματική που αναπτύσσεται στους κοκκώδεις σχηματισμούς του συστήματος και στην καρστική που αναπτύσσεται στο σχηματισμό των ασβεστολίθων – δολομιτών. Από τα 21 υδροσημεία τα 3 παρουσιάζουν υπερβάσεις δηλαδή ποσοστό ~ 14% το οποίο είναι μικρότερο από το 20% του συνόλου των υδροσημείων του συστήματος. Η ποιοτική (χημική) κατάσταση του ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης χαρακτηρίζεται καλή. Από την περιγραφή των υδρογεωλογικών συνθηκών, την καταγραφή των υφιστάμενων υδροσημείων και την καλή χημική κατάσταση του συστήματος εκτιμάται ότι η ποσοτική κατάσταση στο σύνολο του ΥΥΣ είναι καλή.

9.3.4 Σύνοψη

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι από τα 18 ΥΥΣ του ΥΔ Θράκης, τα 14 βρίσκονται σε καλή ποιοτική κατάσταση (ποσοστό ~ 78%) ενώ 4 βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση. Το σύνολο των ΥΥΣ βρίσκονται σε καλή ποσοτική κατάσταση.



ΣΧΗΜΑ 9.11 . ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



ΣΧΗΜΑ 9.12 . ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

9.4 Προστατευόμενες περιοχές

Σύμφωνα με το Άρθρο 6 της *Οδηγίας* , τα ΚΜ εξασφαλίζουν τη δημιουργία μητρώου όλων των περιοχών που κείνται στο εσωτερικό κάθε ΠΛΑΠ, οι οποίες έχουν χαρακτηρισθεί ως χρήζουσες ειδικής προστασίας βάσει ειδικών διατάξεων της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων τους ή για τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών που εξαρτώνται άμεσα από το νερό.

Το μητρώο αυτό, που καλείται Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ), περιλαμβάνει όλα τα υδατικά συστήματα που προσδιορίζονται δυνάμει του άρθρου 7 παράγραφος 1 της *Οδηγίας* και όλες τις προστατευόμενες περιοχές που καλύπτονται από το παράρτημα IV της *Οδηγίας* ήτοι:

- περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση σύμφωνα με το άρθρο 7
- περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία
- υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης, σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ[9]
- περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες, σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες περιοχές, σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ και
- περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος «NATURA 2000», που καθορίζονται δυνάμει την οδηγιών 92/43/ΕΟΚ[10] και 79/409/ΕΟΚ[11]

9.4.1 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Με βάση το Άρθρο 7 της *Οδηγίας* σε κάθε περιοχή λεκάνης ποταμού, τα ΚΜ προσδιορίζουν όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση και παρέχουν κατά μέσον όρο άνω των 10 m^3 ημερησίως ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα και τα υδατικά συστήματα που προορίζονται για τέτοια χρήση μελλοντικά.

Στο ΥΔ 12 Θράκης κατεγράφησαν στο παρόν έργο 415 σημεία υδροληψίας απ' όπου αντλείται νερό προοριζόμενο για ανθρώπινη κατανάλωση. Από αυτά η πλειοψηφία (71,1% του συνόλου) είναι γεωτρήσεις (295) ενώ οι πηγές ανέρχονται σε 118 (28,4% του συνόλου). Μόνον δύο (2) σημεία υδροληψίας (0,5% του συνόλου) αφορούν επιφανειακά ύδατα: πρόκειται για τον ταμιευτήρα Αισύμης που χρησιμοποιείται για την ύδρευση του Δ. Αλεξανδρούπολης και την υδροληψία επί του Χιονορέματος (Δυτ. παραπόταμος Βοζβόζη) που χρησιμοποιείται για την ύδρευση του Δ. Κομοτηνής. Ο χάρτης του Σχήματος 9.13 παρουσιάζει την χωρική έκταση των καταγραφέντων σημείων υδροληψίας στο ΥΔ 12.

Η συντριπτική πλειοψηφία των περιοχών άντλησης ύδατος που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση στο ΥΔ αφορά υπόγεια υδατικά συστήματα (ΥΥΣ). Παρά τα κενά και τις

9 Καταργήθηκε από την Οδηγία 2006/7/ΕΚ σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ

10 Όπως έχει τροποποιηθεί από την Οδηγία 97/62/ΕΚ «για την τεχνική και επιστημονική αναπροσαρμογή της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ» και την Οδηγία 2006/105/ΕΚ «για την προσαρμογή των οδηγιών 73/239/ΕΟΚ, 74/557/ΕΟΚ και 2002/83/ΕΚ στον τομέα του περιβάλλοντος, λόγω της προσχώρησης της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας»

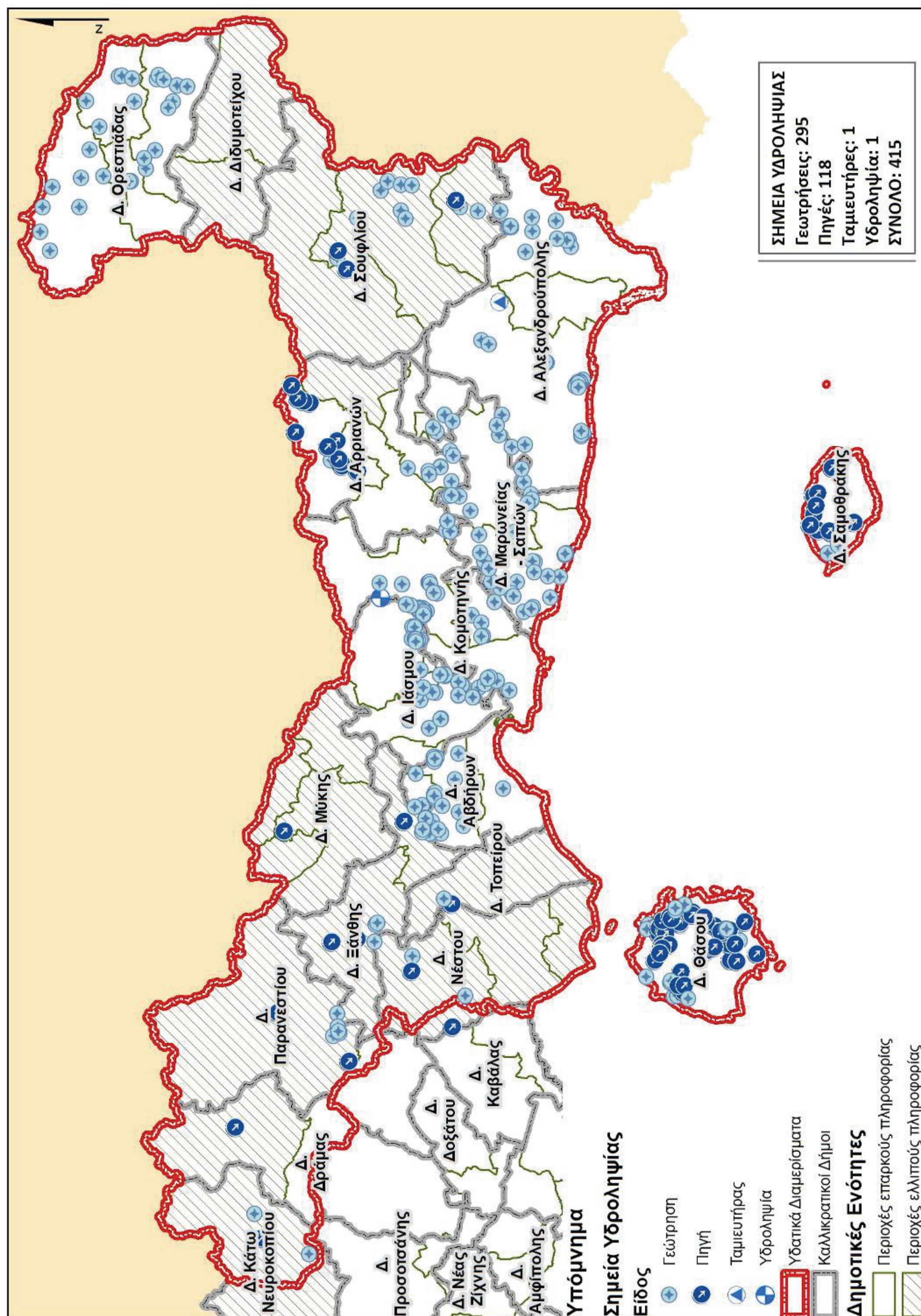
11 Καταργήθηκε από την Οδηγία 2009/147/ΕΚ περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών

ελλείψεις στην καταγραφή των σημείων, η συγκεντρωθείσα πληροφορία καταδεικνύει ότι το σύνολο των προσδιορισθέντων υπόγειων υδατικών συστημάτων χρησιμοποιούνται, σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό, ως πηγές άντλησης ύδατος που προορίζεται για την ανθρώπινη κατανάλωση σύμφωνα με τις διατάξεις της *Οδηγίας*. Συνεπώς, πρέπει να ενταχθούν στο σύνολό τους στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών. Η συλλογή περαιτέρω πρωτογενούς πληροφορίας δεν αναμένεται ότι θα μεταβάλλει την εικόνα αυτή, αλλά παραμένει κρίσιμης σημασίας ώστε να προσδιορισθούν με ακόμη μεγαλύτερη ακρίβεια τα όρια των ΥΥΣ μεταξύ τους και η τελική τους έκταση.

Ο ακόλουθος Πίνακας 9.21 συνοψίζει τα επιφανειακά υδάτινα σώματα και τα ΥΥΣ που εντάσσονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών ως περιοχές από τις οποίες αντλείται νερό που προορίζεται για την ανθρώπινη κατανάλωση.

Πίνακας 9.21. Περιοχές άντλησης ύδατος ανθρώπινης κατανάλωσης ΥΔ Θράκης [GR12]

Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ)			
Α/Α	**Ονομασία ΥΥΣ**	**Κωδικός ΥΥΣ**	**Κωδικός περιοχής**
1	Σύστημα Ορεστιάδας	GR12BT010	GR12BT010A7
2	Σύστημα Παρέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου	GR120T020	GR120T020A7
3	Σύστημα Μάκρης	GR1200030	GR1200030A7
4	Σύστημα Φιλιουρή	GR1200040	GR1200040A7
5	Σύστημα Ξάνθης - Κομοτηνής	GR1200050	GR1200050A7
6	Σύστημα Δέλτα Νέστου	GR1200060	GR1200060A7
7	Σύστημα Ορέων Λεκάνης	GR1200070	GR1200070A7
8	Σύστημα Θάσου	GR1200080	GR1200080A7
9	Σύστημα Ποταμών – Σταυρούπολης	GR120B090	GR120B090A7
10	Σύστημα Δροσινίου	GR120B100	GR120B100A7
11	Σύστημα Μαρώνειας	GR1200110	GR1200110A7
12	Σύστημα Ροδόπης	GR1200120	GR1200120A7
13	Σύστημα Αλεξανδρούπολης	GR1200130	GR1200130A7
14	Σύστημα Έβρου	GR1200140	GR1200140A7
15	Σύστημα Σουφλίου – Διδυμότειχου	GR12BT150	GR12BT150A7
16	Σύστημα Θάσου - Πρίνου	GR1200160	GR1200160A7
17	Σύστημα Σαμοθράκης	GR1200170	GR1200170A7
18	Σύστημα Σαμοθράκης – Ξηροπόταμου	GR1200180	GR1200180A7
Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα (ΕΥΣ)			
1	Ταμιευτήρας Αισύμης	GR1210L0000 04H	GR1210L000004HA7
2	Χιονόρεμα	GR1209R0000030090N	GR1209R0000030090NA7



ΣΧΗΜΑ 9.13. ΣΗΜΕΙΑ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΥΔΑΤΟΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΣΤΟ ΥΔ 12.

9.4.2 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Μέχρι σήμερα δεν έχουν καθοριστεί περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία κατ' εφαρμογή υφιστάμενων κοινοτικών Οδηγιών που να μπορούν να συμπεριληφθούν στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών στην παρούσα φάση.

Προτείνεται να συμπεριληφθούν στο ΜΠΠ:

- βάσει της Οδηγίας 79/923/ΕΟΚ, τα παράκτια ύδατα που σχετίζονται με τις ΠΑΥ του ΥΔ (Β14, Β15 και Δ2).
- βάσει της Οδηγίας 78/659/ΕΟΚ τα ΥΣ που παρατίθενται στον Πίνακα 3-2 (βλ. και Σχήμα 4-1).

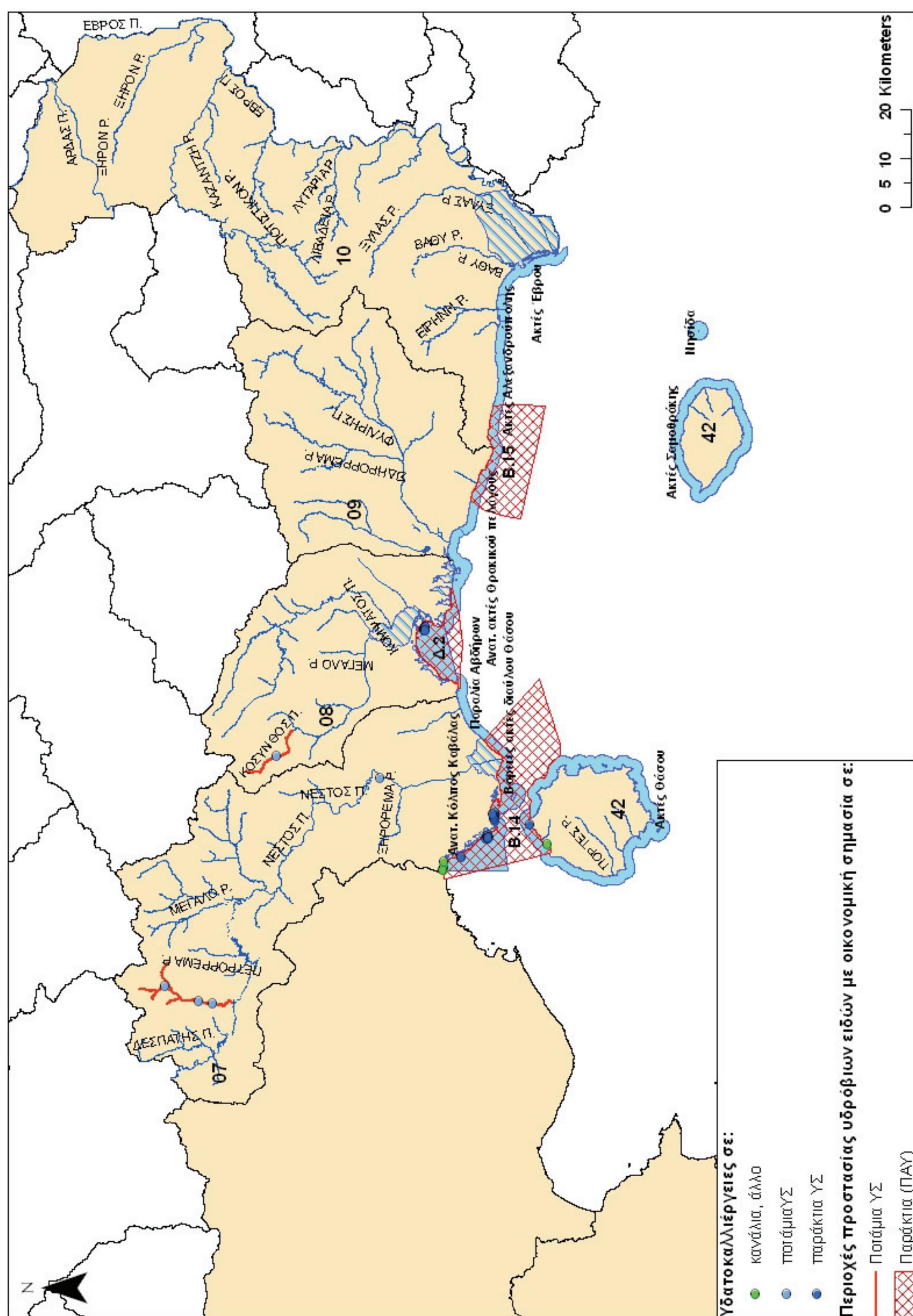
Για την κατάρτιση του παρακάτω πίνακα λήφθηκαν υπόψη οι σήμερα λειτουργούσες υδατοκαλλιέργειες, το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΠΧΣΑΑ) για τις υδατοκαλλιέργειες καθώς και η υφιστάμενη κατάσταση των ΥΣ.

Πίνακας 9.22. Προτεινόμενες προστατευόμενες περιοχές βάσει της Οδηγίας 79/923/ΕΟΚ

α/α	Κωδ.Προστ.Περιοχής	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ	Λεκάνη
1	GR1207C0001NSH	GR1207C0001N	Ανατολικός Κόλπος Καβάλας	Παράκτιο	GR07
2	GR1207C0002NSH	GR1207C0002N	Βόρειες Ακτές Διαύλου Θάσου	Παράκτιο	GR07
3	GR1207C0003NSH	GR1207C0003N	Παραλία Αβδήρων	Παράκτιο	GR07
4	GR1208C0004NSH	GR1208C0004N	Βιστωνικός Κόλπος	Παράκτιο	GR08
5	GR1208C0005NSH	GR1208C0005N	Δυτικές Ακτές Θρακικού Πελάγους	Παράκτιο	GR08
6	GR1210C0006NSH	GR1210C0006N	Ανατολικές Ακτές Θρακικού Πελάγους	Παράκτιο	GR10
7	GR1242C0012NSH	GR1242C0012N	Ακτές Θάσου	Παράκτιο	GR42

Πίνακας 9.23. Προτεινόμενες προστατευόμενες περιοχές βάσει της Οδηγίας 78/659/ΕΟΚ

α/α	Κωδ.Προστ.Περιοχής	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ	Λεκάνη
1	GR1207R0002240036NFI	GR1207R0002240036N	Ρ.Βαθύ	Ποτάμιο	GR07
2	GR1207R0002240037NFI	GR1207R0002240037N	Ρ.Βαθύ	Ποτάμιο	GR07
3	GR1207R0002240038NFI	GR1207R0002240038N	Ρ.Βαθύ	Ποτάμιο	GR07
4	GR1208R0000090060NFI	GR1208R0000090060N	Π. Κόσυνθος	Ποτάμιο	GR08
5	GR1208R0000090061NFI	GR1208R0000090061N	Μεγάλο Ρέμα	Ποτάμιο	GR08



ΣΧΗΜΑ 9.14. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΙΔΩΝ ΜΕ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ

9.4.3 Ύδατα αναψυχής - ύδατα κολύμβησης

Σύμφωνα με την *Οδηγία* στο ΜΠΠ περιλαμβάνονται τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης.

Στο ΥΔ12 έχουν καθοριστεί 36 περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) σε παράκτια ΥΣ, οι οποίες παρακολουθούνται σε 63 σημεία. Τα ύδατα αυτά - προστατευόμενες περιοχές και τα παράκτια ΥΣ στα οποία απαντώνται παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 9.24 και στο Σχήμα 9.14.

Πίνακας 9.24. Περιοχές Νερών Κολύμβησης στο ΥΔ 12

α/α	**Κωδικός ΠΝΚ**	**Όνομα ΠΝΚ**	**Όνομα Παράκτιου**
1	GRBW129006010	Καλαμάκι	Ανατολικές ακτές Θρακικού πελάγους
2	GRBW129006007	Δημοτική Πλαζ Αλεξ/πολης	Ανατολικές ακτές Θρακικού πελάγους
3	GRBW129006012	Δελφίνι	Ανατολικές ακτές Θρακικού πελάγους
4	GRBW129006009	Άγιος Γεώργιος	Ανατολικές ακτές Θρακικού πελάγους
5	GRBW129006011	Απαλός	Ακτές Έβρου & Ακτές Αλεξανδρούπολης
6	GRBW129006008	Κυανή Ακτή	Ανατολικές ακτές Θρακικού πελάγους
7	GRBW129006013	Δίκελλα	Ανατολικές ακτές Θρακικού πελάγους
8	GRBW129022027	Πλατανίτης – Καγκέλες	Ανατολικές ακτές Θρακικού πελάγους
9	GRBW129022029	Προσκυνητές	Ανατολικές ακτές Θρακικού πελάγους
10	GRBW129022028	Ίμερος	Δυτικές ακτές Θραικού πελάγους
11	GRBW129021025	Αρωγή	Δυτικές ακτές Θραικού πελάγους
12	GRBW129021026	Φανάρι	Βιστωνικός Κόλπος
13	GRBW129015001	Πόρτο Λάγος	Βιστωνικός Κόλπος
14	GRBW129015005	Μάνδρα	Βιστωνικός Κόλπος
15	GRBW129015002	Πόρτο Μόλο	Βιστωνικός Κόλπος
16	GRBW129015006	Άγιος Ιωάννης	Βιστωνικός Κόλπος
17	GRBW129015004	Άβδηρα	Βιστωνικός Κόλπος
18	GRBW129015003	Μυρωδάτο	Παραλία Αβδήρων
19	GRBW129018036	Μάγγανα	Παραλία Αβδήρων
20	GRBW129013030	Αμμόγλωσσα – Κεραμωτή	Βόρειες ακτές διαύλου Θάσου
21	GRBW129009032	Φονιάς	Ακτές Σαμοθράκης
22	GRBW129009033	Λουτρά	Ακτές Σαμοθράκης
23	GRBW129009031	Παχιά Άμμος	Ακτές Σαμοθράκης
24	GRBW129009035	Καμαριώτισσα	Ακτές Σαμοθράκης
25	GRBW129009034	Παλαιόπολη	Ακτές Σαμοθράκης
26	GRBW129011015	Μακρύαμμος	Ακτές Θάσου
27	GRBW129011023	Λιμένας Θάσου	Ακτές Θάσου
28	GRBW129011024	Πότος	Ακτές Θάσου
29	GRBW129011019	Πευκάρι	Ακτές Θάσου
30	GRBW129011014	Λιμενάρια	Ακτές Θάσου
31	GRBW129011021	Χρυσή Αμμουδιά	Ακτές Θάσου
32	GRBW129011018	Δασύλλιο Θάσου	Ακτές Θάσου
33	GRBW129011017	Λίμνη Ραχωνίου	Ακτές Θάσου
34	GRBW129011020	Παράδεισος Κοινύρων	Ακτές Θάσου
35	GRBW129011016	Αλυκή	Ακτές Θάσου
36	GRBW129011022	Ψιλή Άμμος	Ακτές Θάσου



ΣΧΗΜΑ 9.15. ΎΔΑΤΑ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ ΥΔ 12

9.4.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες, σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ "για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης" και οι περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες περιοχές, σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ " για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων".

Ευπρόσβλητες Ζώνες

Στο ΥΔ 12 δεν έχουν μέχρι σήμερα αναγνωριστεί ύδατα που υφίστανται νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης και ευπρόσβλητες ζώνες. Προτείνεται η ένταξη των ακόλουθων τριών περιοχών του ΥΔ:

α) πεδινές περιοχές Ξάνθης και Ροδόπης (GR1208NI01),

β) Δέλτα του Έβρου (GR1210NI02) και

γ) περιοχή Ορεστιάδας (GR1210NI03),

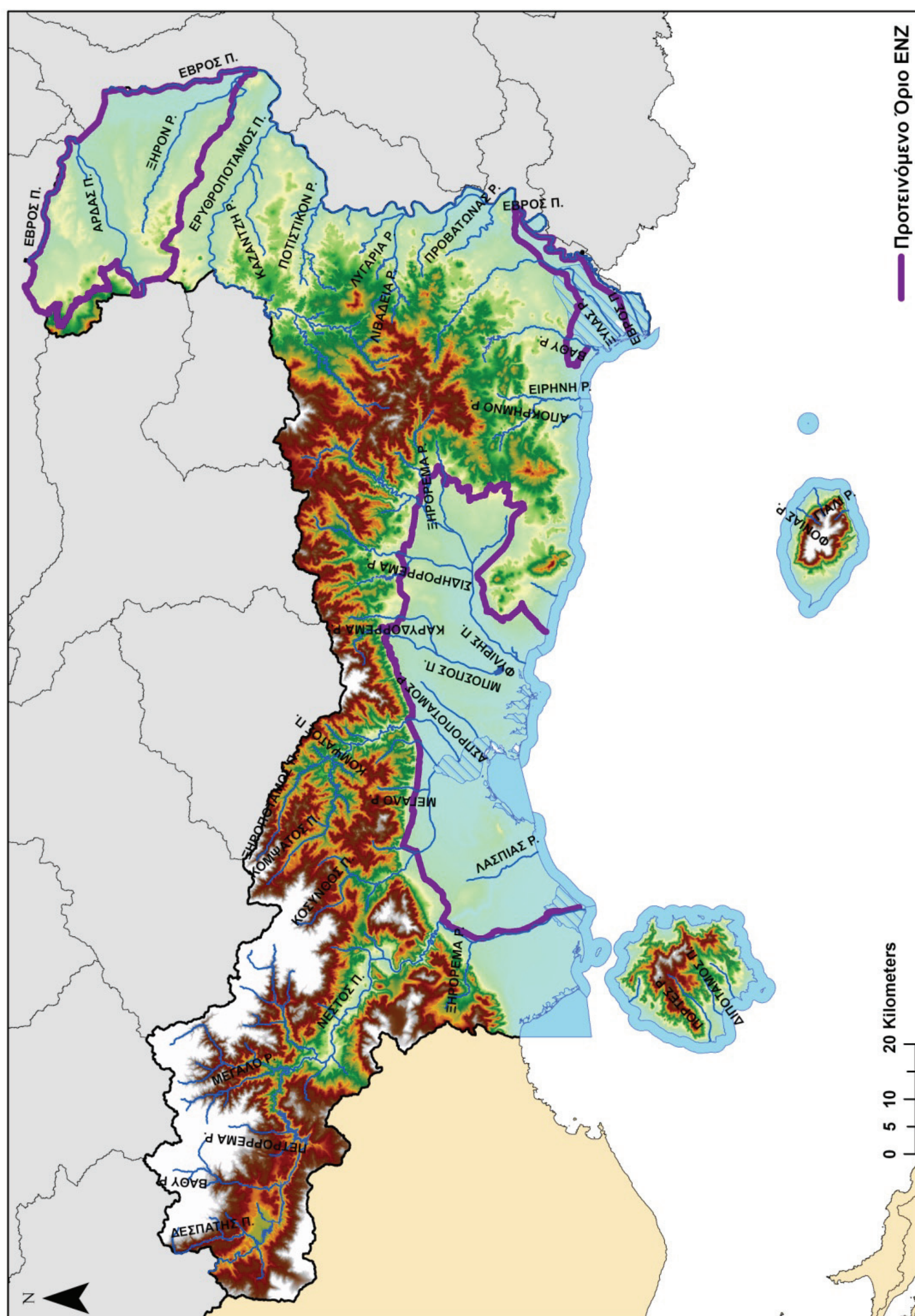
όπως αυτές εμφανίζονται στο Σχήμα 9-15.

Ευαίσθητες περιοχές

Σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ προβλέπεται ο καθορισμός ευαίσθητων περιοχών (επιφανειακά νερά στα οποία γίνεται άμεσα ή έμμεσα διάθεση αστικών λυμάτων). Τα κριτήρια για χαρακτηρισμό των επιφανειακών νερών ως ευαίσθητες περιοχές είναι ο ευτροφισμός ή ο κίνδυνος ευτροφισμού, η αυξημένη παρουσία νιτρικών σε νερά που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση και η ανάγκη περαιτέρω επεξεργασίας για να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις άλλων Οδηγιών.

Μέχρι σήμερα, στο ΥΔ 12, βάσει της Υ.Α. 19661/1982/1999, έχουν οριστεί οι ακόλουθες ευαίσθητες περιοχές (βλ. ακόλουθο πίνακα και σχήμα 9.16):

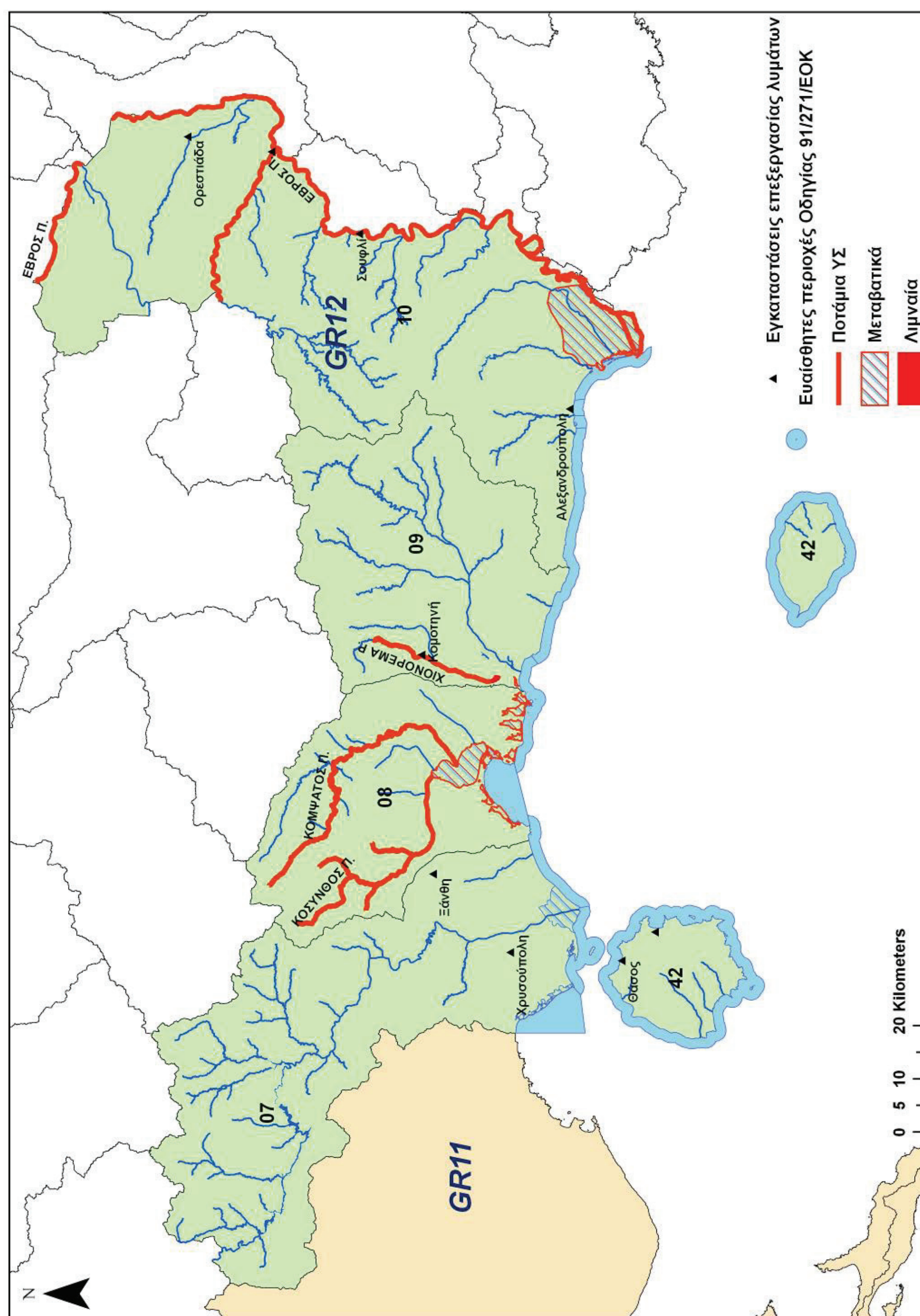
- Δέλτα Έβρου
- Λίμνη Βιστωνίδα
- Λίμνη Μητρικού
- Δυτικός Παραπόταμος (Παραπόταμος ποταμού Βοζβόζη)
- Ποταμός Έβρος
- Ποταμός Ερυθροπόταμος (Παραπόταμος ποταμού Έβρου)
- Ποταμός Κομψάτος
- Ποταμός Κόσυνθος



ΣΧΗΜΑ 9.16. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΕΣ ΖΩΝΕΣ ΣΤΟ ΥΔ 12

Πίνακας 9.25. Ευαίσθητες περιοχές

α/α	Κωδικός Ευαίσθητης Περιοχής	Ευαίσθητες περιοχές (ευαίσθητοι αποδέκτες)			
		Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Κατηγορία ΥΣ	Λεκάνη
1	GR1208T0004NUW	GR1208T0004N	Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος	Μεταβατικό	GR08
2	GR1208R0000000069NUW	GR1208R0000000069N	Π. Κομψάτος	Ποτάμιο	GR08
3	GR1208R0000010065NUW	GR1208R0000010065N	Π. Κομψάτος	Ποτάμιο	GR08
4	GR1208R0000010066NUW	GR1208R0000010066N	Π. Κομψάτος	Ποτάμιο	GR08
5	GR1208R0000010067NUW	GR1208R0000010067N	Π. Κομψάτος	Ποτάμιο	GR08
6	GR1208R0000010068NUW	GR1208R0000010068N	Π. Κομψάτος	Ποτάμιο	GR08
7	GR1208R0000000057NUW	GR1208R0000000057N	Π. Κόσυνθος	Ποτάμιο	GR08
8	GR1208R0000010052AUW	GR1208R0000010052A	Π. Κόσυνθος	Ποτάμιο	GR08
9	GR1208R0000030055AUW	GR1208R0000030055A	Π. Κόσυνθος	Ποτάμιο	GR08
10	GR1208R0000030056AUW	GR1208R0000030056A	Π. Κόσυνθος	Ποτάμιο	GR08
11	GR1209R0000010084NUW	GR1209R0000010084N	Π. Μπόσπος	Ποτάμιο	GR09
12	GR1209R0000010085NUW	GR1209R0000010085N	Π. Μπόσπος	Ποτάμιο	GR09
13	GR1209R0000030089NUW	GR1209R0000030089N	Χιονόρρεμα	Ποτάμιο	GR09
14	GR1209L000006NUW	GR1209L000006N	Λίμνη Ισμαρίδα ή Μητρικού	Λίμνη	GR09
15	GR1210T0005NUW	GR1210T0005N	Εκβολές Έβρου	Μεταβατικό	GR10
16	GR1210R00020300132AUW	GR1210R00020300132A	Π. Έβρος	Ποτάμιο	GR10
17	GR1210R0B151900176NUW	GR1210R0B151900176N	Π. Έβρος	Ποτάμιο	GR10
18	GR1210R0T020000136NUW	GR1210R0T020000136N	Π. Έβρος	Ποτάμιο	GR10
19	GR1210R0T020000138NUW	GR1210R0T020000138N	Π. Έβρος	Ποτάμιο	GR10
20	GR1210R0T020000167NUW	GR1210R0T020000167N	Π. Έβρος	Ποτάμιο	GR10
21	GR1210R0T020100133NUW	GR1210R0T020100133N	Π. Έβρος	Ποτάμιο	GR10
22	GR1210R0T020100134HUW	GR1210R0T020100134H	Π. Έβρος	Ποτάμιο	GR10
23	GR1210R0T020100135HUW	GR1210R0T020100135H	Π. Έβρος	Ποτάμιο	GR10
24	GR1210R0T020100137HUW	GR1210R0T020100137H	Π. Έβρος	Ποτάμιο	GR10
25	GR1210R00111200157NUW	GR1210R00111200157N	Π. Ερυθροπόταμος	Ποτάμιο	GR10
26	GR1210R00111200158NUW	GR1210R00111200158N	Π. Ερυθροπόταμος	Ποτάμιο	GR10
27	GR1210R00111200161NUW	GR1210R00111200161N	Π. Ερυθροπόταμος	Ποτάμιο	GR10



ΣΧΗΜΑ 9.17. ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΣΤΟ ΥΔ 12

9.4.5 Περιοχές προστασίας οικοτόπων ή ειδών

Στο ΜΠΠ περιλαμβάνονται και οι περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή/ και ειδών, όταν η προστασία και η βελτίωση της κατάστασης του νερού είναι σημαντικός παράγοντας για την προστασία τους. Στις περιοχές αυτές περιλαμβάνονται και οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000 που έχουν σχεδιαστεί βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ[12] (Οδηγία των Οικοτόπων) και της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ[13] (Οδηγία των Πτηνών).

Στην Έκθεση «Ανάπτυξη κριτηρίων για τον προσδιορισμό των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 που θα συμπεριληφθούν στο ΜΠΠ» αξιολογήθηκε το σύνολο των περιοχών Natura 2000 των ΥΔ 11 και 12 και ορισμένες από αυτές επιλέχθηκαν να συμπεριληφθούν στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.

Στο ΥΔ 12 απαντώνται 29 περιοχές του δικτύου Natura 2000, εκ των οποίων 15 είναι ΕΖΔ και 14 ΖΕΠ. Με βάση τα αποτελέσματα της ανωτέρω Έκθεσης επιλέχθηκαν για να συμπεριληφθούν στο ΜΠΠ 26 περιοχές που παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα 9.23.

Πίνακας 9.26. Περιοχές του δικτύου Natura 2000 που περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ στο ΥΔ12

α/α	Κωδικός Περιοχής	Τύπος	Όνομα	Έκταση (ha)	ΥΔ	Λεκάνη-1	Λεκάνη-2
1	GR1120004	ΖΕΠ	Στενά Νέστου	8.752,99	GR12	GR07	
2	GR1120005	ΕΖΔ	Αισθητικό Δάσος Νέστου	2.335,86	GR12	GR07	
3	GR1140002	ΕΖΔ	Ροδόπη (Σημύδα)	6.715,45	GR12	GR07	
4	GR1140003	ΕΖΔ	Περιοχή Ελατιά, Πιραμίς, Κούτρα	7.447,1	GR12	GR07	
5	GR1140008	ΖΕΠ	Κεντρική Ροδόπη και Κοιλάδα Νέστου	105.948,3	GR12	GR07	
6	GR1150001	ΖΕΠ	Δέλτα Νέστου και Λιμνοθάλασσες Κεραμωτής και Νήσος Θασοπούλα	14.624,76	GR12	GR07	
7	GR1150010	ΕΖΔ	Δέλτα Νέστου και Λιμνοθάλασσες Κεραμωτής – Ευρύτερη Περιοχή και Παράκτια Ζώνη	22.484,63	GR12	GR07	
8	GR1130007	ΕΖΔ	Ποταμός Κομψάτος (Νέα κοίτη)	423,65	GR12	GR08	
9	GR1130009	ΕΖΔ	Λίμνες και Λιμνοθάλασσες της Θράκης – Ευρύτερη Περιοχή και Παράκτια Ζώνη	29.455,98	GR12	GR08	GR09
10	GR1130010	ΖΕΠ	Λίμνες Βιστωνίς, Ισμαρίς – Λιμνοθάλασσες Πόρτο Λάγος, Αλυκή, Πτελέα, Ξηρολίμνη, Καρατζά	18.217,14	GR12	GR08	GR09
11	GR1130012	ΖΕΠ	Κοιλάδα Κομψάτου	16.600,86	GR12	GR08	
12	GR1130006	ΕΖΔ	Ποταμός Φιλιούρης	2.058,44	GR12	GR09	
13	GR1130011	ΖΕΠ	Κοιλάδα Φιλιούρη	37.565,9	GR12	GR09	GR10
14	GR1110002	ΖΕΠ	Δάσος Δαδιάς – Σουφλί	41.111,58	GR12	GR10	
15	GR1110003	ΕΖΔ	Τρεις Βρύσες	9.912,62	GR12	GR10	
16	GR1110005	ΕΖΔ	Βουνά Έβρου	42.372,5	GR12	GR10	

[12] Τροποποιήθηκε από την Οδηγία **97/62/ΕΚ** "για την τεχνική και επιστημονική αναπροσαρμογή της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας" και από την Οδηγία **2006/105/ΕΚ** "για την προσαρμογή των οδηγιών 73/239/ΕΟΚ, 74/557/ΕΟΚ και 2002/83/ΕΚ στον τομέα του περιβάλλοντος, λόγω της προσχώρησης της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας"

[13] Καταργήθηκε από την Οδηγία **2009/147/ΕΚ** περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών

α/α	Κωδικός Περιοχής	Τύπος	Όνομα	Έκταση (ha)	ΥΔ	Λεκάνη-1	Λεκάνη-2
17	GR1110006	ΖΕΠ	Δέλτα Έβρου	12.557,92	GR12	GR10	
18	GR1110007	ΕΖΔ	Δέλτα Έβρου και Δυτικός Βραχίονας	9.857,56	GR12	GR10	
19	GR1110008	ΖΕΠ	Παραποτάμιο Δάσος Βόρειου Έβρου και Άρδα	25.931,73	GR12	GR10	
20	GR1110009	ΖΕΠ	Νότιο Δασικό Σύμπλεγμα Έβρου	29.275,36	GR12	GR10	
21	GR1110010	ΖΕΠ	Ορεινός Έβρος – Κοιλάδα Δερείου	48.907,49	GR12	GR10	
22	GR1110011	ΖΕΠ	Κοιλάδα Ερυθροποτάμου. Ασβεστάδες, Κουφόβουνο, Βρυσικά	9.587,12	GR12	GR10	
23	GR1110004	ΕΖΔ	Φεγγάρι Σαμοθράκης, Ανατολικές Ακτές , Βραχονησίδα Ζουράφα και Θαλάσσια Ζώνη	16.437,741	GR12	GR42	
24	GR1110012	ΖΕΠ	Σαμοθράκη. Όρος Φεγγάρι και Παράκτια Ζώνη	21.021,87	GR12	GR42	
25	GR1150008	ΕΖΔ	Όρμος Ποταμιάς – Ακρ. Πύργος έως ν. Γραμβούσσα	357,89	GR12	GR42	
26	GR1150012	ΖΕΠ	Θάσος (Όρος Υψάριο και Παράκτια Ζώνη) και νησίδες Κοίνυρα, Ξηρονήσι	17.592,29	GR12	GR42	

ΣΧΗΜΑ 9.18. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΠΟΥ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΜΠΠ

10 Οικονομική ανάλυση χρήσεων ύδατος

10.1 Γενικά

Σύμφωνα με την *Οδηγία,* το αντικείμενο της οικονομικής ανάλυσης των χρήσεων ύδατος συνίσταται από τα εξής:

- Εκτίμηση του υφισταμένου κόστους του νερού, περιλαμβανομένων όλων των συνιστωσών του - χρηματοοικονομικού κόστους, περιβαλλοντικού κόστους και κόστους πόρου.
- Αποτίμηση του υφισταμένου βαθμού ανάκτησης του ανωτέρω κόστους, μέσω των τελών-χρεώσεων που επιβάλλουν οι πάροχοι στους χρήστες και με άλλες πηγές εσόδων ή εισροές.
- Διαμόρφωση προκαταρκτικών προτάσεων πλαισίου αρχών, εντός του οποίου θα προσδιορισθούν ευέλικτες τιμολογιακές πολιτικές που θα συμβάλουν στην ορθολογική χρήση του νερού, στα πλαίσια που θέτει η Οδηγία.

Στο κόστος του νερού περιλαμβάνονται:

- Το χρηματοοικονομικό κόστος που συνίσταται από την ανάλωση (απαξίωση) παγίου κεφαλαίου και το κόστος συντήρησης-λειτουργίας της υπηρεσίας ύδατος. Κατά μεγάλο ποσοστό, είναι το κόστος που καταγράφεται στις λογιστικές καταστάσεις ή και καταστάσεις εσόδων-εξόδων των υπηρεσιών, με ορισμένες προσαρμογές, όσον αφορά (α) στην υποκατάσταση των αποσβέσεων (που είναι λογιστική απεικόνιση του κόστους κεφαλαίου) με την απαξίωση των παγίων (που προσδιορίζεται στη βάση της ωφέλιμης ζωής τους και απεικονίζει το πραγματικό κόστος τους, επιμερισμένο σε ετήσια βάση) και (β) στη συμπερίληψη στο κόστος της απαξίωσης παγίων ευρύτερης εμβέλειας και διαχείρισης που δεν περιλαμβάνονται μεν στις καταστάσεις των παρόχων, αλλά που συμμετέχουν στην εξασφάλιση της δυνατότητας παροχής της σχετικής υπηρεσίας ύδρευσης ή άρδευσης (π.χ. έργα χρηματοδοτημένα ή / και υπό τη διαχείριση φορέων εθνικής, περιφερειακής και νομαρχιακής κλίμακας).
- Το περιβαλλοντικό κόστος – δεδομένου ότι στο ΥΔ δεν καταγράφεται κόστος πόρου. Στα πλαίσια της μελέτης, το κόστος αυτό υπολογίσθηκε στο επίπεδο του κόστους των παρεμβάσεων που απαιτούνται για την αποκατάσταση ή πρόληψη της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και την εξασφάλιση καλής περιβαλλοντικής κατάστασης για το νερό.

Το κόστος προσδιορίζεται ανά υπηρεσία που λειτουργούσε στο ΥΔ το 2010 – ορισμένες από τις οποίες ήδη συνενώθηκαν το 2011, στη βάση του σχεδίου Καλλικράτη – καθώς και συνολικά ανά Δήμο, Π.Ε. και για το σύνολο του ΥΔ.

Εξετάσθηκαν διακεκριμένα:

(α) Η ύδρευση, η οποία είναι κυρίως υπό τη διαχείριση των ΔΕΥΑ ή, όπου δεν υπάρχουν, των ΟΤΑ και περιλαμβάνει οικιακή/εμπορική, βιομηχανική (εκτός ΒΙΠΕ) και τουριστική χρήση.

(β) Η άρδευση, η οποία σε συλλογικό επίπεδο τυγχάνει κυρίως υπό τη διαχείριση των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ.

(γ) Βιομηχανία οργανωμένη στις ΒΙΠΕ.

(δ) Κτηνοτροφία που έχει περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Σύμφωνα με το Παράρτημα III της *Οδηγίας*, διακρίνεται το αγοραίο (financial) και κοινωνικοοικονομικό (economic) κόστος, με βάση τη σχετική καθοδήγηση του Guidance Document 1 και του Οδηγού για την εκπόνηση ΑΚΩ της DG REGIO της Ε.Ε.

Το κοινωνικοοικονομικό κόστος – που είναι το κόστος για την εθνική οικονομία – υπολογίζεται με βάση το αγοραίο κόστος, μετά την αφαίρεση φόρων (πλην περιβαλλοντικών) και την υποκατάσταση του αγοραίου με το σκιώδες κόστος εργασίας. Εξ ορισμού (σύμφωνα με τον Οδηγό της ΕΕ για τις ΑΚΩ), το περιβαλλοντικό είναι κοινωνικοοικονομικό κόστος, δεδομένου ότι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις είναι «εξωτερικές επιδράσεις».

Το κατά τα ανωτέρω οριζόμενο κόστος ανακτάται κυρίως με βάση τα έσοδα των φορέων παροχής υπηρεσιών ύδρευσης και άρδευσης. Ιδιαίτερα υπό το πρίσμα της κοινωνικοοικονομικής ανάλυσης και αξιολόγησης του βαθμού ανάκτησης του κόστους, εξετάσθηκε η επίπτωση της ένταξης στα έσοδα επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων, καθώς και η δυνατότητα δικαιολόγησης της συμπερίληψης αυτής, στα πλαίσια των Κοινοτικών οδηγιών.

Μεγάλο μέρος του νερού που χρησιμοποιείται ιδιαίτερα από τη γεωργία και τη βιομηχανία προέρχεται από ιδιωτικές πηγές, ως επί το πλείστον γεωτρήσεις. Θεωρήθηκε δεδομένο ότι το χρηματοοικονομικό κόστος των ιδιωτικών πηγών τουλάχιστον καλύπτεται από τα οφέλη που δημιουργεί η κατασκευή και χρήση τους, η οποία αναλαμβάνεται με πρωτοβουλία των χρηστών και της οποίας το κόστος καλύπτεται από αυτούς. Οι ιδιωτικές πηγές, όμως, δημιουργούν περιβαλλοντικό κόστος, το οποίο εκτιμήθηκε και ελήφθη υπ' όψη στην ανάλυση και αξιολόγηση.

Η ποσοτική ανάλυση και τα σχετικά πορίσματα και διαπιστώσεις βασίσθηκαν σε στοιχεία που συνελέγησαν από τις ΔΕΥΑ, την ΕΔΕΥΑ, τους ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ και το ΥΠΑΑ&Τ, μέσω ερωτηματολογίων και επανειλημμένων σχετικών επαφών. Η διαθεσιμότητα και πληρότητα των σχετικών στοιχείων εμφάνισαν σημαντικές διαφορές, οι οποίες αντιμετωπίσθηκαν με τη διαμόρφωση συμπληρωματικών εκτιμήσεων, στη βάση όλων των διαθέσιμων στοιχείων.

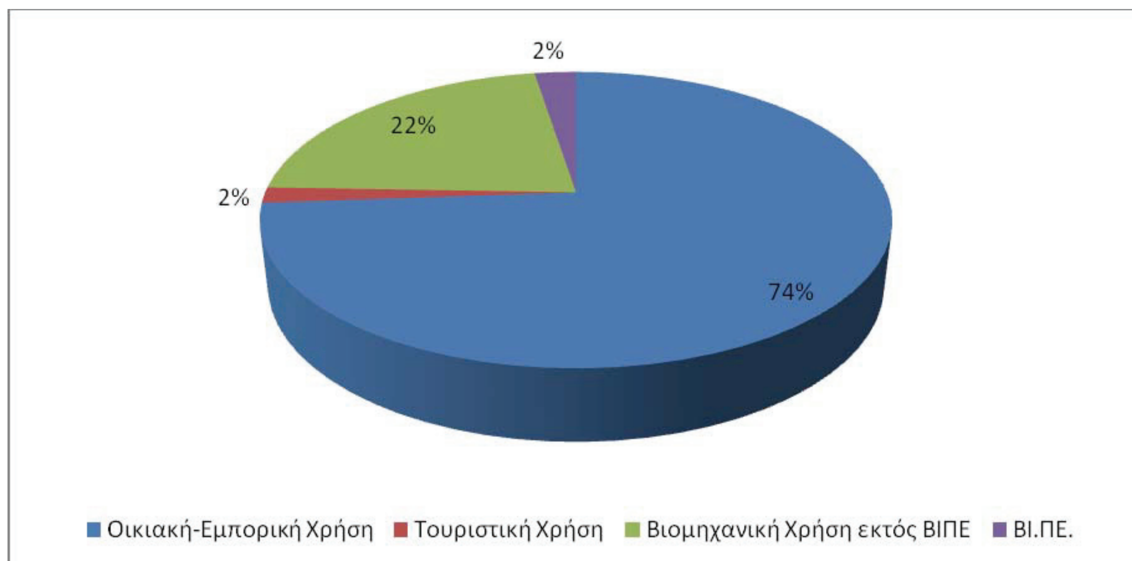
Επισημαίνεται εξ αρχής η αδυναμία απ' ευθείας μέτρησης του νερού που καταναλώνεται στην άρδευση από όλους τους σχετικούς φορείς. Πρωτογενώς, η χρήση νερού άρδευσης (που, σύμφωνα με τις σχετικές εκτιμήσεις, αναλογεί στο 91% της συνολικής κατανάλωσης νερού στο ΥΔ) χρεώνεται από τους φορείς σχεδόν αποκλειστικά (με ελάχιστες εξαιρέσεις) με βάση τα αρδευόμενα στρέμματα. Υποχρεωτικά, επομένως, οι καταναλισκόμενες ποσότητες αρδευτικού νερού έχουν υπολογισθεί βάσει σχετικών σταθεροτύπων κατανάλωσης ανά στρέμμα, ανάλογα με το αρδευόμενο προϊόν, εποχή του έτους, σύστημα άρδευσης κλπ.

10.2 Κόστος του Νερού

10.2.1 Υπηρεσίες Ύδρευσης-Αποχέτευσης

Υπηρεσίες ύδρευσης-αποχέτευσης παρέχονται από τις ΔΕΥΑ – ή, όπου αυτές δεν υπάρχουν, από τους Δήμους. Εκτιμάται ότι η ύδρευση αναλογεί στο 9% περίπου της συνολικής κατανάλωσης νερού στο ΥΔ.

Το 74% περίπου της ζήτησης νερού ύδρευσης στο ΥΔ αφορά σε οικιακή-εμπορική χρήση και το 22% σε βιομηχανική χρήση εκτός ΒΙΠΕ. Η ζήτηση για τουριστική χρήση, καθώς και η κατανάλωση νερού στις ΒΙΠΕ, είναι περιορισμένη.



ΣΧΗΜΑ 10.1: ΣΥΝΘΕΣΗ ΖΗΤΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΎΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΥΔ 12

Δ.Ε.Υ.Α.

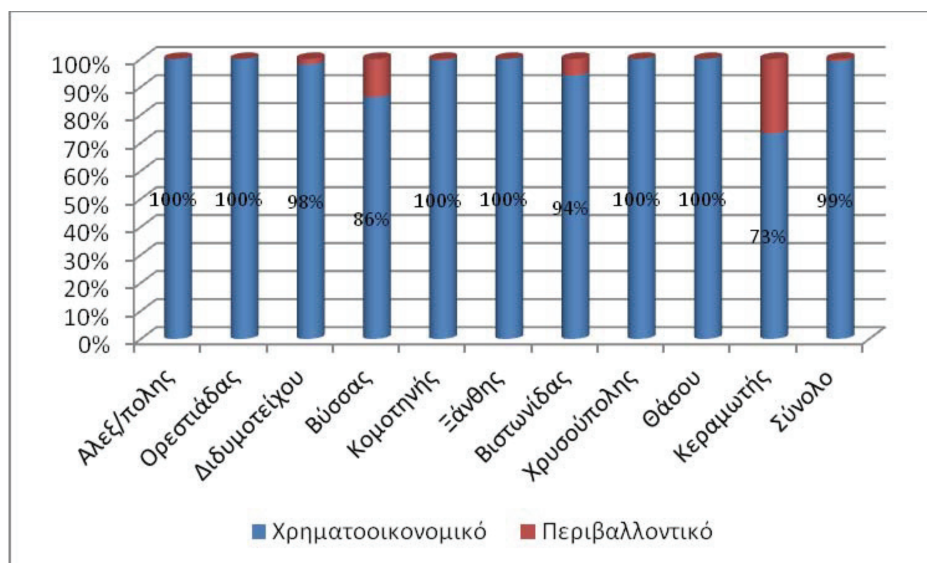
Με βάση τα διατεθέντα στοιχεία, υπολογίσθηκε το ετήσιο αγοραίο και κοινωνικοοικονομικό κόστος 10 ΔΕΥΑ που λειτουργούσαν στο ΥΔ το 2010[14], όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 10.1 κατωτέρω.

Πίνακας 10.1: Ετήσιο Αγοραίο και Κοινωνικοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης-Αποχέτευσης ανά ΔΕΥΑ – Σύνολο Χρηματοοικονομικού και Περιβαλλοντικού Κόστους (€ 2010)

	Αγοραίο Κόστος	Κοινωνικο-οικονομικές Εισροές	Κοινωνικο-οικονομικό Κόστος	Κοινωνικοοικ. % Αγοραίου Κόστους
ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης	9.425.777	3.924.076	5.501.701	58,4%
ΔΕΥΑ Ορεστιάδας	2.896.941	1.227.144	1.669.797	57,6%
ΔΕΥΑ Διδυμοτείχου	1.780.370	415.528	1.364.843	76,7%
ΔΕΥΑ Βύσσας	542.933	214.930	328.003	60,4%
ΔΕΥΑ Κομοτηνής	7.925.556	3.139.140	4.786.416	60,4%
ΔΕΥΑ Ξάνθης	9.043.998	3.946.891	5.097.107	56,4%
ΔΕΥΑ Βιστωνίδας	755.465	286.428	469.038	62,1%
ΔΕΥΑ Χρυσούπολης	2.345.356	725.054	1.620.302	69,1%
ΔΕΥΑ Θάσου	1.558.352	458.479	1.099.873	70,6%
ΔΕΥΑ Κεραμωτής	378.355	116.259	262.096	69,3%
Σύνολο	36.653.104	14.453.929	22.199.175	60,6%

Στις περισσότερες περιπτώσεις, το περιβαλλοντικό κόστος είναι σχετικά περιορισμένο, δεδομένης της λειτουργίας εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων (Σχήμα 10.2).

[14] Δεν περιλαμβάνονται η ΔΕΥΑ Σουφλίου που εκκαθαρίσθηκε το 2011 και η ΔΕΥΑ Φερών, για την οποία δεν κατέστη εφικτό να ευρεθούν στοιχεία.



ΣΧΗΜΑ 10.2. % ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΩΝ ΔΕΥΑ

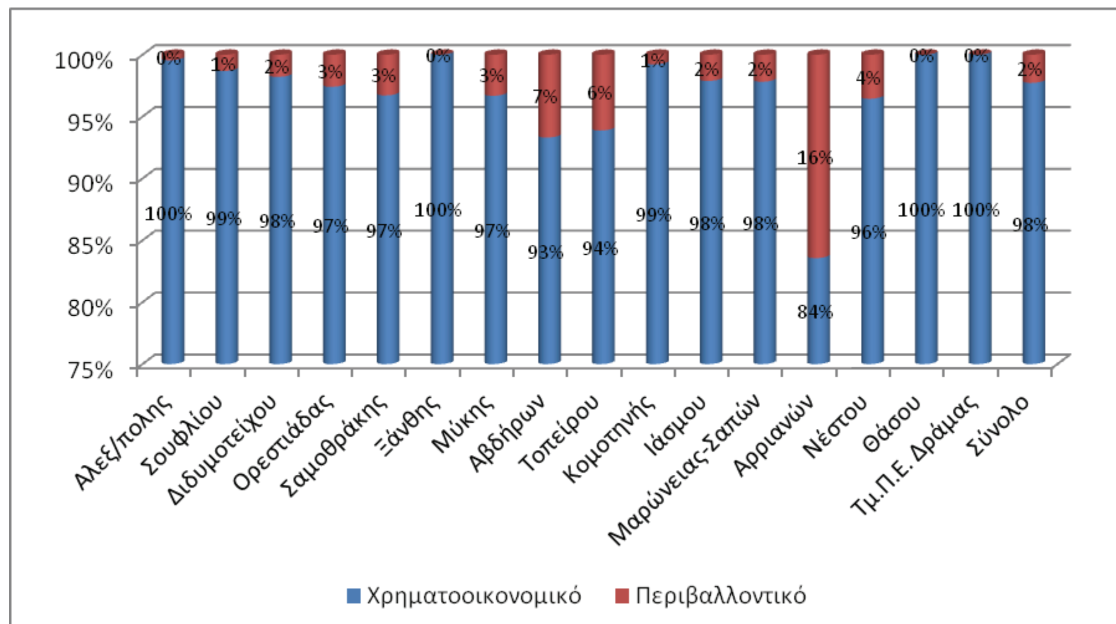
Δήμοι και Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος

Εκτιμήσεις του κόστους ύδρευσης-αποχέτευσης διαμορφώθηκαν επίσης σε επίπεδο συνόλων Δήμων Καλλικράτη, οι οποίες (περιλαμβανομένου του κατά τα ανωτέρω κόστους των ΔΕΥΑ, στο οποίο βασίζονται οι εκτιμήσεις αυτές) έχουν όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 10.2.

Πίνακας 10.2: Ετήσιο Αγοραίο και Κοινωνικοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης-Αποχέτευσης ανά Δήμο – Σύνολο Χρηματοοικονομικού και Περιβαλλοντικού Κόστους (€ 2010)

			Αγοραίο Κόστος	Κοινωνικο-οικονομικές Εισροές	Κοινωνικο-οικονομικό Κόστος	Κοινωνικοοικ. % Αγοραίου Κόστους
03	0301	Αλεξανδρούπολης	12.602.637	5.242.461	7.360.176	58,4%
03	0305	Σουφλίου	2.980.782	1.178.423	1.802.359	60,5%
03	0302	Διδυμοτείχου	1.966.889	458.811	1.508.078	76,7%
03	0303	Ορεστιάδας	4.000.958	1.682.182	2.318.776	58,0%
03	0304	Σαμοθράκης	572.254	226.379	345.875	60,4%
06	0601	Ξάνθης	9.289.012	4.052.787	5.236.225	56,4%
06	0603	Μύκης	1.772.412	766.327	1.006.084	56,8%
06	0602	Αβδήρων	1.295.377	494.228	801.150	61,8%
06	0604	Τοπείρου	1.447.421	625.719	821.702	56,8%
01	0101	Κομοτηνής	8.638.301	3.421.712	5.216.589	60,4%
01	0103	Ιάσμου	1.276.767	503.857	772.910	60,5%
01	0104	Μαρώνειας-Σαπών	1.311.328	517.716	793.613	60,5%
01	0102	Αρριανών	3.284.032	1.308.004	1.976.027	60,2%
05	0502	Νέστου	2.828.895	875.941	1.952.954	69,0%
04	0401	Θάσου	1.558.352	458.211	1.100.141	70,6%
02		Τμήμα Π.Ε. Δράμας	108.213	42.929	65.283	60,3%
Σύνολο			**54.933.629**	**21.855.688**	**33.077.941**	**60,2%**

Όπως και στην περίπτωση των ΔΕΥΑ, η συμμετοχή του περιβαλλοντικού κόστους στη διαμόρφωση του συνολικού κόστους ύδρευσης είναι σχετικά περιορισμένη (Σχήμα 10.3).



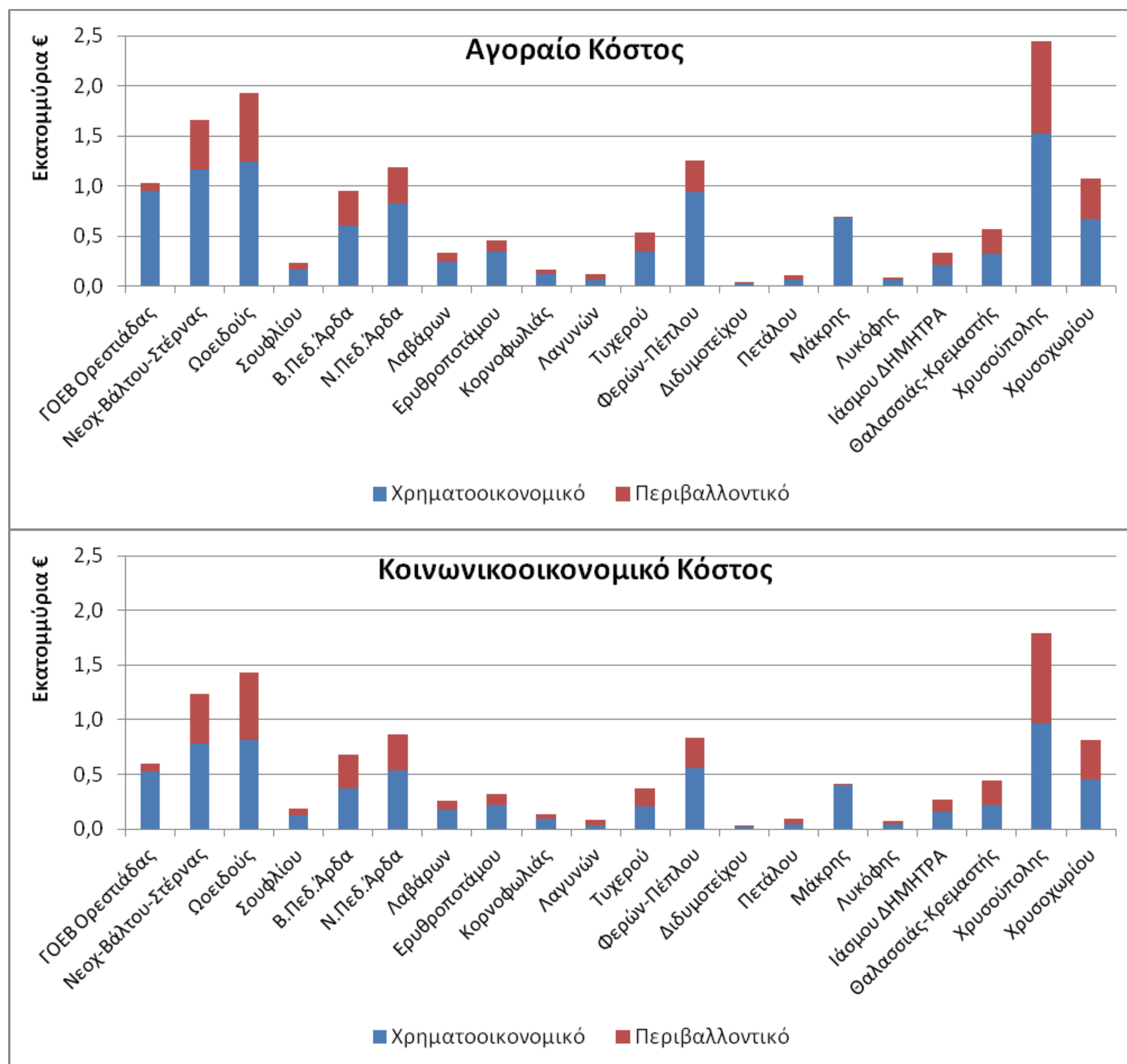
ΣΧΗΜΑ 10.3. % ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΎΔΡΕΥΣΗΣ ΑΝΑ ΔΗΜΟ

10.2.2 Υπηρεσίες Άρδευσης

Οργανωμένες υπηρεσίες άρδευσης παρέχονται στα συλλογικά δίκτυα που είναι υπό τη διαχείριση των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ. Σημαντικό όμως τμήμα αρδεύσεων καλύπτεται από ιδιωτικές γεωτρήσεις, εκτός συλλογικών δικτύων. Όπως και στην περίπτωση των ΔΕΥΑ, το συνολικό κόστος του νερού συνίσταται από το χρηματοοικονομικό κόστος (ανάλωση / απαξίωση κεφαλαίου και κόστος συντήρησης-λειτουργίας) και το περιβαλλοντικό κόστος (δεδομένου ότι στο ΥΔ 12 δεν μετράται κόστος πόρου). Τα κόστη αυτά μετρώνται αφ' ενός στη χρηματοοικονομική και, αφ' ετέρου, στην κοινωνικοοικονομική αξία τους.

ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ

Το 2010 λειτουργούσαν στο ΥΔ 12 19 ΤΟΕΒ και ένας ΓΟΕΒ. Το ετήσιο αγοραίο και κοινωνικοοικονομικό, χρηματοοικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος ανά φορέα παρουσιάζονται στον Πίνακα 10.3 και στο Σχήμα 10.4. Σε όλες τις περιπτώσεις, το κοινωνικοοικονομικό είναι σημαντικά χαμηλότερο του αγοραίου κόστους.



Σχημα 10.4: Χρηματοοικονομικο και Περιβαλλοντικο Κοστος Άρδευσης ανα ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ

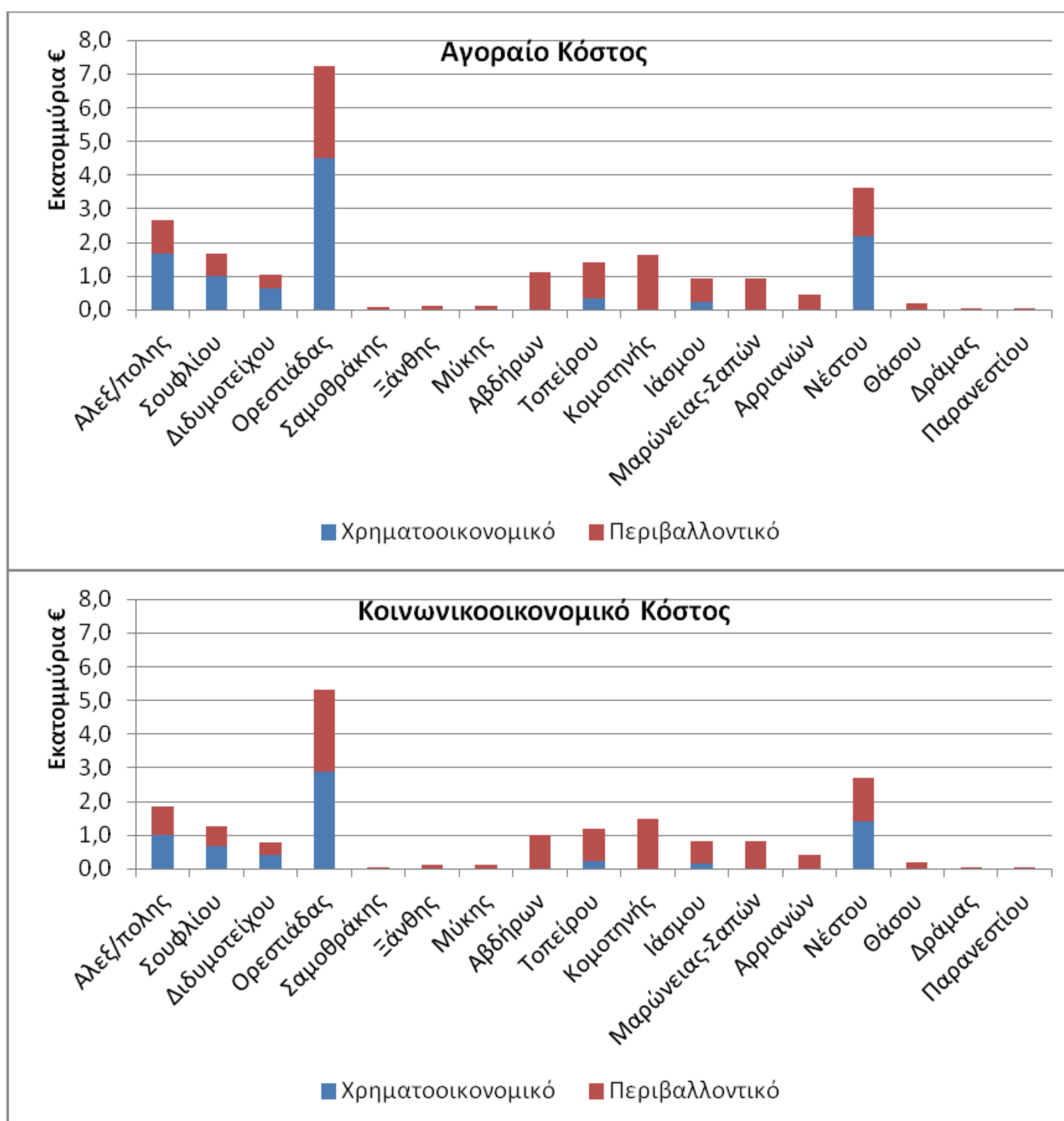
Πίνακας 10.3: Συνολικό Ετήσιο Κόστος Άρδευσης ανά ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ (€ 2010)

		Χρηματοοικονομικό Κόστος ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ			Περιβαλλοντικό Κόστος			Σύνολο		
Α/Α		Χρηματο-οικονομικό	Κοινωνικο-οικονομικές Εισροές	Κοινωνικο-οικονομικό Κόστος	Χρηματο-οικονομικό	Κοινωνικο-οικονομικές Εισροές	Κοινωνικο-οικονομικό Κόστος	Χρηματο-οικονομικό	Κοινωνικο-οικονομικές Εισροές	Κοινωνικο-οικονομικό Κόστος
1	ΓΟΕΒ Ορεστιάδας	953.184	425.238	527.946	74.528	7.472	67.056	1.027.711	432.710	595.001
2	ΤΟΕΒ Νεοχωρίου-Βάλτου-Στέρνας	1.170.343	382.931	787.412	494.408	49.569	444.840	1.664.751	432.500	1.232.251
3	ΤΟΕΒ Ωοειδούς	1.243.552	434.432	809.121	688.680	69.046	619.634	1.932.232	503.478	1.428.755
4	ΤΟΕΒ Σουφλίου	169.441	45.346	124.094	65.359	6.553	58.807	234.800	51.899	182.901
5	ΤΟΕΒ Βόρειας Πεδιάδας Άρδα	605.390	236.347	369.043	341.176	34.206	306.971	946.567	270.553	676.014
6	ΤΟΕΒ Νότιας Πεδιάδας Άρδα	825.352	289.513	535.839	364.978	36.592	328.386	1.190.330	326.105	864.225
7	ΤΟΕΒ Λαβάρων	242.634	68.359	174.274	87.318	8.754	78.564	329.952	77.114	252.839
8	ΤΟΕΒ Ερυθροποτάμου	341.531	119.801	221.730	111.066	11.135	99.930	452.597	130.936	321.661
9	ΤΟΕΒ Κορνοφωλιάς	123.869	29.778	94.091	44.299	4.441	39.858	168.168	34.220	133.948
10	ΤΟΕΒ Λαγυνών	65.666	29.125	36.540	52.524	5.266	47.258	118.190	34.391	83.798
11	ΤΟΕΒ Τυχερού	347.097	140.939	206.158	184.414	18.489	165.925	531.511	159.428	372.082
12	ΤΟΕΒ Φερών-Πέπλου	939.019	386.696	552.322	318.718	31.954	286.764	1.257.737	418.651	839.086
13	ΤΟΕΒ Διδυμοτείχου	32.302	9.018	23.284	9.286	931	8.355	41.589	9.949	31.640
14	ΤΟΕΒ Πετάλου (Πέπλος)	63.322	18.699	44.623	52.097	5.223	46.874	115.419	23.922	91.497
15	ΤΟΕΒ Μάκρης	684.986	285.904	399.082	13.617	1.365	12.251	698.603	287.269	411.333
16	ΤΟΕΒ Λυκόφης	61.211	17.734	43.476	29.049	2.912	26.136	90.259	20.647	69.612
17	ΤΟΕΒ Ιάσμου Ροδόπης ΔΗΜΗΤΡΑ	215.011	55.890	159.122	118.010	11.832	106.179	333.021	67.721	265.300
18	ΤΟΕΒ Θαλασσιάς - Κρεμαστής	326.581	106.938	219.644	245.979	24.661	221.317	572.560	131.599	440.961
19	ΤΟΕΒ Χρυσούπολης	1.529.438	557.426	972.012	913.299	91.566	821.733	2.442.737	648.992	1.793.745
20	ΤΟΕΒ Χρυσοχωρίου	673.127	220.548	452.579	400.291	40.132	360.158	1.073.417	260.681	812.737
Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12		10.613.055	3.860.664	6.752.391	4.609.096	462.100	4.146.996	15.222.151	4.322.765	10.899.386

Δήμοι και Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος

Εκτιμήσεις του κόστους άρδευσης διαμορφώθηκαν επίσης σε επίπεδο συνόλων Δήμων Καλλικράτη, οι οποίες (περιλαμβανομένου του κατά τα ανωτέρω κόστους των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ) έχουν όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 10.4 και στο Σχήμα 10.5. Στο επίπεδο αυτό, χρηματοοικονομικό κόστος καταγράφεται μόνο στους ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ – δεδομένου ότι στις ιδιωτικές γεωτρήσεις δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία χρηματοοικονομικού κόστους.

Όπως και στην περίπτωση των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ ανωτέρω, το κοινωνικοοικονομικό κόστος είναι ουσιωδώς χαμηλότερο του αγοραίου.



ΣΧΗΜΑ 10.5: ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΆΡΔΕΥΣΗΣ ΑΝΑ ΔΗΜΟ

Το περιβαλλοντικό κόστος της γεωργίας έχει σημαντικά υψηλότερη συμμετοχή στη διαμόρφωση του συνολικού κόστους της άρδευσης από ό,τι της ύδρευσης – με συμμετοχή, στο σύνολο του ΥΔ, κατά 54% στο αγοραίο και κατά 63% στο κοινωνικοοικονομικό κόστος.

Πίνακας 10.4: Ετήσιο Αγοραίο και Κοινωνικοοικονομικό Κόστος Άρδευσης ανά Δήμο (€ 2010)

			Χρηματοοικονομικό Κόστος ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ			Περιβαλλοντικό Κόστος			Συνολικό Κόστος		
			Αγοραίο Κόστος	Κοινωνικο-οικονομικές Εισροές	Κοινωνικο-οικονομικό Κόστος	Αγοραίο Κόστος	Κοινωνικο-οικονομικές Εισροές	Κοινωνικο-οικονομικό Κόστος	Αγοραίο Κόστος	Κοινωνικο-οικονομικές Εισροές	Κοινωνικο-οικονομικό Κόστος
Κατά Δήμο Καλλικράτη											
03	0301	Αλεξανδρούπολης	1.687.327	691.300	996.027	965.913	96.841	869.072	2.653.240	788.141	1.865.100
03	0305	Σουφλίου	1.009.917	331.283	678.633	643.337	64.500	578.837	1.653.254	395.783	1.257.471
03	0302	Διδυμοτείχου	651.862	244.914	406.948	406.082	40.713	365.369	1.057.944	285.627	772.317
03	0303	Ορεστιάδας	4.519.792	1.652.365	2.867.427	2.708.243	271.524	2.436.719	7.228.034	1.923.889	5.304.145
03	0304	Σαμοθράκης	0	0	0	70.842	7.103	63.740	70.842	7.103	63.740
06	0601	Ξάνθης	0	0	0	123.865	12.419	111.447	123.865	12.419	111.447
06	0603	Μύκης	0	0	0	117.012	11.731	105.280	117.012	11.731	105.280
06	0602	Αβδήρων	0	0	0	1.133.742	113.667	1.020.075	1.133.742	113.667	1.020.075
06	0604	Τοπείρου	326.581	106.938	219.644	1.087.182	108.999	978.183	1.413.764	215.937	1.197.827
01	0101	Κομοτηνής	0	0	0	1.636.611	164.084	1.472.527	1.636.611	164.084	1.472.527
01	0103	Ιάσμου	215.011	55.890	159.122	721.805	72.367	649.438	936.816	128.256	808.560
01	0104	Μαρώνειας-Σαπών	0	0	0	917.175	91.954	825.221	917.175	91.954	825.221
01	0102	Αρριανών	0	0	0	460.703	46.189	414.513	460.703	46.189	414.513
05	0502	Νέστου	2.202.565	777.975	1.424.590	1.402.442	140.607	1.261.835	3.605.007	918.581	2.686.426
04	0401	Θάσου	0	0	0	208.088	20.863	187.226	208.088	20.863	187.226
02	0201	Δράμας	0	0	0	1.198	120	1.078	1.198	120	1.078
02	0204	Παρανεστίου	0	0	0	25.554	2.562	22.992	25.554	2.562	22.992
Κατά Περιφερειακή Ενότητα Καλλικράτη											
03		Έβρου	7.868.897	2.919.862	4.949.035	4.794.418	480.680	4.313.737	12.663.315	3.400.543	9.262.772
06		Ξάνθης	326.581	106.938	219.644	2.461.801	246.816	2.214.985	2.788.383	353.754	2.434.629
01		Ροδόπης	215.011	55.890	159.122	3.736.293	374.595	3.361.698	3.951.304	430.484	3.520.820
05		Καβάλας	2.202.565	777.975	1.424.590	1.402.442	140.607	1.261.835	3.605.007	918.581	2.686.426
04		Θάσου	0	0	0	208.088	20.863	187.226	208.088	20.863	187.226
02		Δράμας	0	0	0	26.752	2.682	24.070	26.752	2.682	24.070
Γενικό Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12											
Γενικό Σύνολο Υ. Δ. 12			10.613.055	3.860.664	6.752.391	12.629.794	1.266.242	11.363.551	23.242.849	5.126.907	18.115.942

10.2.3 Κτηνοτροφία

Στοιχεία χρηματοοικονομικού κόστους νερού δεν είναι διαθέσιμα για την κτηνοτροφία. Το εκτιμώμενο ετήσιο περιβαλλοντικό κόστος που δημιουργούν οι σημαντικές (κυρίως χοιροτροφικές) μονάδες στο ΥΔ εκτιμάται ανά Δήμο όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 10.5.

Πίνακας 10.5: Ρύπανση Κτηνοτροφίας: Συνολικό Ετήσιο Αγοραίο και Κοινωνικοοικονομικό Κόστος (€ 2010)

			Αγοραίο Κόστος	Κοινωνικο-οικονομικές Εισροές	Κοινωνικο-οικονομικό Κόστος
Κατά Δήμο Καλλικράτη					
03	0301	Αλεξανδρούπολης	157.138	66.150	90.988
03	0305	Σουφλίου	132.025	52.824	79.201
03	0302	Διδυμοτείχου	100.606	23.981	76.625
03	0303	Ορεστιάδας	54.814	23.343	31.471
03	0304	Σαμοθράκης	30.802	12.359	18.443
06	0601	Ξάνθης	28.814	12.744	16.070
06	0603	Μύκης	0	0	0
06	0602	Αβδήρων	150.405	58.159	92.247
06	0604	Τοπείρου	378.224	165.227	212.997
01	0101	Κομοτηνής	97.798	39.223	58.575
01	0103	Ιάσμου	25.419	10.222	15.196
01	0104	Μαρώνειας-Σαπών	15.954	6.423	9.532
01	0102	Αρριανών	4.386	1.774	2.612
05	0502	Νέστου	75.134	23.668	51.466
04	0401	Θάσου	6.290	1.899	4.391
02		Τμήμα Π.Ε. Δράμας	70.239	28.324	41.915
Κατά Περιφερειακή Ενότητα Καλλικράτη					
03		Έβρου	475.385	178.658	296.727
06		Ξάνθης	557.442	236.129	321.313
01		Ροδόπης	143.557	57.642	85.915
05		Καβάλας	75.134	23.668	51.466
04		Θάσου	6.290	1.899	4.391
02		Δράμας	70.239	28.324	41.915
Γενικό Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12					
Γενικό Σύνολο Υ. Δ. 12			1.328.048	526.320	801.727

10.3 Εκτίμηση Υφισταμένων Επιπέδων Ανάκτησης Κόστους

Ο βαθμός ανάκτησης του κόστους του νερού είναι ενδεικτικός του επιπέδου / ποσοστού, κατά το οποίο τα έσοδα των υπηρεσιών ύδατος καλύπτουν το αντίστοιχο κόστος. Το κόστος μετράται είτε στην αγοραία, είτε στην κοινωνικοοικονομική τιμή / αξία του. Στα έσοδα μπορεί να περιλαμβάνονται ή να μην περιλαμβάνονται επιχορηγήσεις-επιδοτήσεις.

10.3.1 Υπηρεσίες Ύδρευσης-Αποχέτευσης

Δ.Ε.Υ.Α.

Οι δείκτες (βαθμοί) ανάκτησης του συνολικού – χρηματοοικονομικού και περιβαλλοντικού – κόστους του νερού στις 10 ΔΕΥΑ του ΥΔ 12 συνοψίζονται στον Πίνακα 10.6 και στο Σχήμα 10.6, όπου το κόστος λαμβάνεται αφ’ ενός στην αγοραία αξία του και, αφ’ ετέρου, στην κοινωνικοοικονομική αξία του, ενώ τα έσοδα λαμβάνονται προ επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων ή με αυτές. Τα βασικά πορίσματα από τους δείκτες αυτούς είναι:

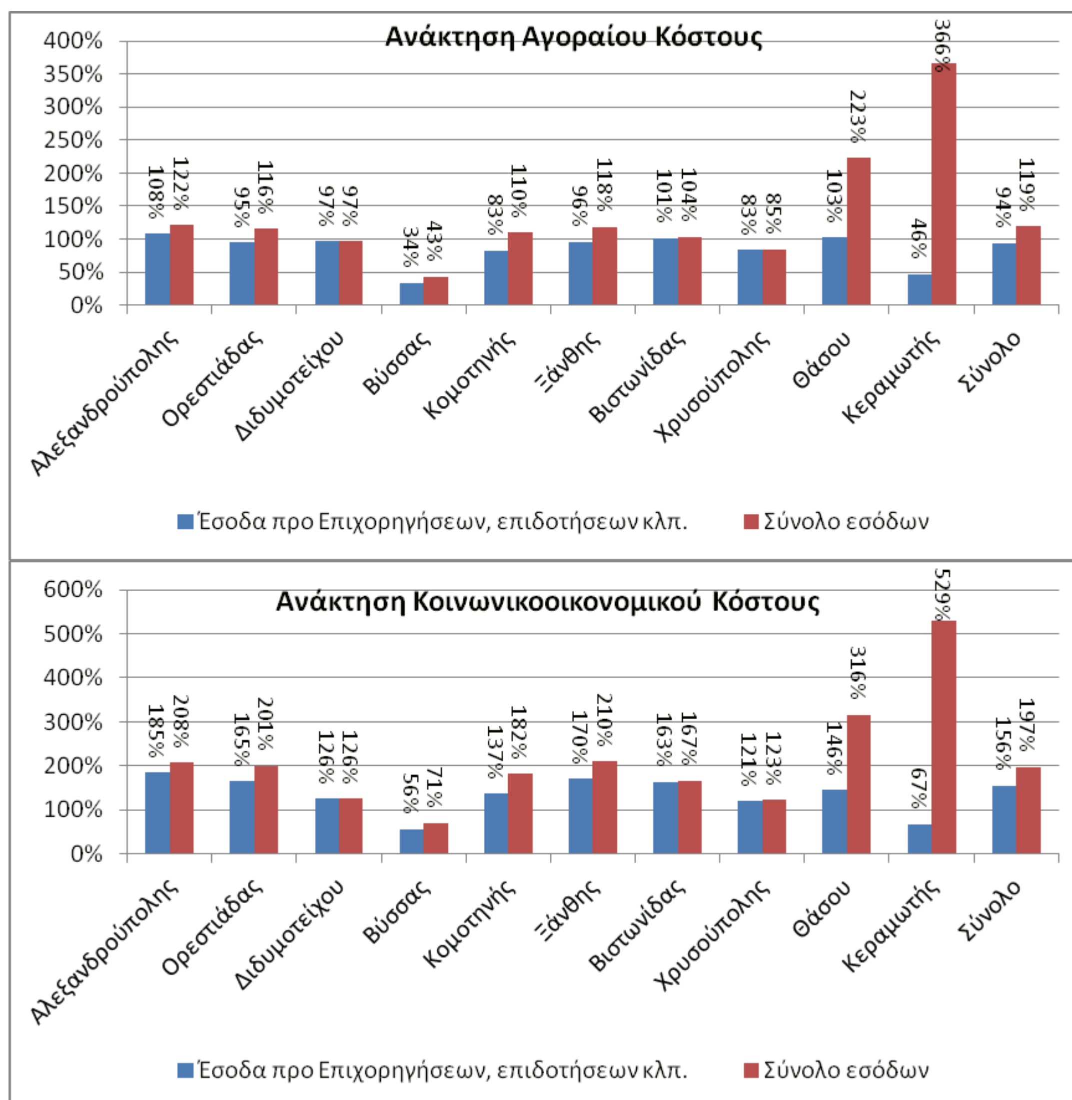
- Η συμπερίληψη επιχορηγήσεων, επιδοτήσεων κλπ. στα έσοδα έχει σχετικά

περιορισμένη επίδραση στους δείκτες στις περισσότερες ΔΕΥΑ – με βασική εξαίρεση τη ΔΕΥΑ Κεραμωτής, όπου οι επιχορηγήσεις-επιδοτήσεις εμφανίζονται σε μέγεθος πολλαπλάσιο αυτού των λοιπών εσόδων, ανατρέποντας τη σημαντική υστέρηση της ΔΕΥΑ αυτής στην ανάκτηση του κόστους του νερού με τα έσοδα προ επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων. Σε μικρότερο – αλλά σημαντικό – βαθμό αυξημένη είναι η σχετική επίδραση και στη ΔΕΥΑ Θάσου όπου, όμως, πλήρης ανάκτηση κόστους καταγράφεται και με τα έσοδα προ επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων.

- Η μετάβαση από το αγοραίο στο κοινωνικοοικονομικό κόστος συμβάλει σημαντικά στην αύξηση του βαθμού ανάκτησης κόστους – για το σύνολο των ΔΕΥΑ του ΥΔ, από 94% σε 156% (με τα έσοδα λαμβανόμενα προ επιχορηγήσεων, επιδοτήσεων κλπ.).
- Δύο μεταξύ των ΔΕΥΑ του ΥΔ – οι ΔΕΥΑ Ν. Βύσσας και Κεραμωτής – εμφανίζουν σημαντική υστέρηση στην ανάκτηση του συνολικού αγοραίου κόστους του νερού. Στη ΔΕΥΑ Κεραμωτής, η ενσωμάτωση των επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων στα έσοδα ανατρέπει ριζικά την εικόνα και διαμορφώνει πολύ υψηλό δείκτη ανάκτησης αγοραίου κόστους – κάτι που δεν ισχύει για τη ΔΕΥΑ Ν. Βύσσας. Και στις δύο ΔΕΥΑ, πάντως, το κόστος δεν ανακτάται από τα έσοδα προ επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων, ακόμη και αν εκληφθεί στην κοινωνικοοικονομική του αξία.
- Πέντε ΔΕΥΑ του ΥΔ υστερούν ως προς την ανάκτηση του συνολικού αγοραίου κόστους του νερού από τα έσοδα προ επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων. Όταν όμως το κόστος εκληφθεί στην κοινωνικοοικονομική του αξία, όχι μόνο καλύπτεται, αλλά και παρουσιάζονται αξιόλογα πλεονάσματα.
- Το συνολικό αγοραίο κόστος του νερού καλύπτεται πλήρως από τα έσοδα προ επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων στις ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης, Βιστωνίδας και Θάσου.

Πίνακας 10.6: **Βαθμός Ανάκτησης Συνολικού (Χρηματοοικονομικού και Περιβαλλοντικού) Κόστους Ύδρευσης-Αποχέτευσης ΔΕΥΑ - € 2010**

	Έσοδα		Εκροές			Ανάκτηση Κόστους	
	Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές	Υφιστάμ. Λειτουργία ΔΕΥΑ	Πρόσθετο Κόστος για Περιβαλλ. Προστασία	Σύνολο	Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές
Βαθμός Ανάκτησης Αγοραίου Κόστους							
ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης	10.154.018	11.452.459	9.425.777	0	9.425.777	108%	122%
ΔΕΥΑ Ορεστιάδας	2.748.546	3.349.526	2.896.941	0	2.896.941	95%	116%
ΔΕΥΑ Διδυμοτείχου	1.722.829	1.724.571	1.745.242	35.128	1.780.370	97%	97%
ΔΕΥΑ Βύσσας	183.566	232.705	469.058	73.875	542.933	34%	43%
ΔΕΥΑ Κομοτηνής	6.562.751	8.700.222	7.887.952	37.605	7.925.556	83%	110%
ΔΕΥΑ Ξάνθης	8.676.269	10.701.047	9.043.998	0	9.043.998	96%	118%
ΔΕΥΑ Βιστωνίδας	765.501	782.896	710.775	44.690	755.465	101%	104%
ΔΕΥΑ Χρυσούπολης	1.955.921	1.991.184	2.345.356	0	2.345.356	83%	85%
ΔΕΥΑ Θάσου	1.600.707	3.472.952	1.558.352	0	1.558.352	103%	223%
ΔΕΥΑ Κεραμωτής	175.394	1.385.613	277.822	100.533	378.355	46%	366%
Σύνολο	34.545.502	43.793.176	36.361.273	291.831	36.653.104	94%	119%
Βαθμός Ανάκτησης Κοινωνικοοικονομικού Κόστους							
ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης	10.154.018	11.452.459	5.501.701	0	5.501.701	185%	208%
ΔΕΥΑ Ορεστιάδας	2.748.546	3.349.526	1.669.797	0	1.669.797	165%	201%
ΔΕΥΑ Διδυμοτείχου	1.722.829	1.724.571	1.338.348	26.495	1.364.843	126%	126%
ΔΕΥΑ Βύσσας	183.566	232.705	281.232	46.771	328.003	56%	71%
ΔΕΥΑ Κομοτηνής	6.562.751	8.700.222	4.762.477	23.939	4.786.416	137%	182%
ΔΕΥΑ Ξάνθης	8.676.269	10.701.047	5.097.107	0	5.097.107	170%	210%
ΔΕΥΑ Βιστωνίδας	765.501	782.896	440.162	28.875	469.038	163%	167%
ΔΕΥΑ Χρυσούπολης	1.955.921	1.991.184	1.620.302	0	1.620.302	121%	123%
ΔΕΥΑ Θάσου	1.600.707	3.472.952	1.099.873	0	1.099.873	146%	316%
ΔΕΥΑ Κεραμωτής	175.394	1.385.613	191.836	70.260	262.096	67%	529%
Σύνολο	34.545.502	43.793.176	22.002.835	196.340	22.199.175	156%	197%

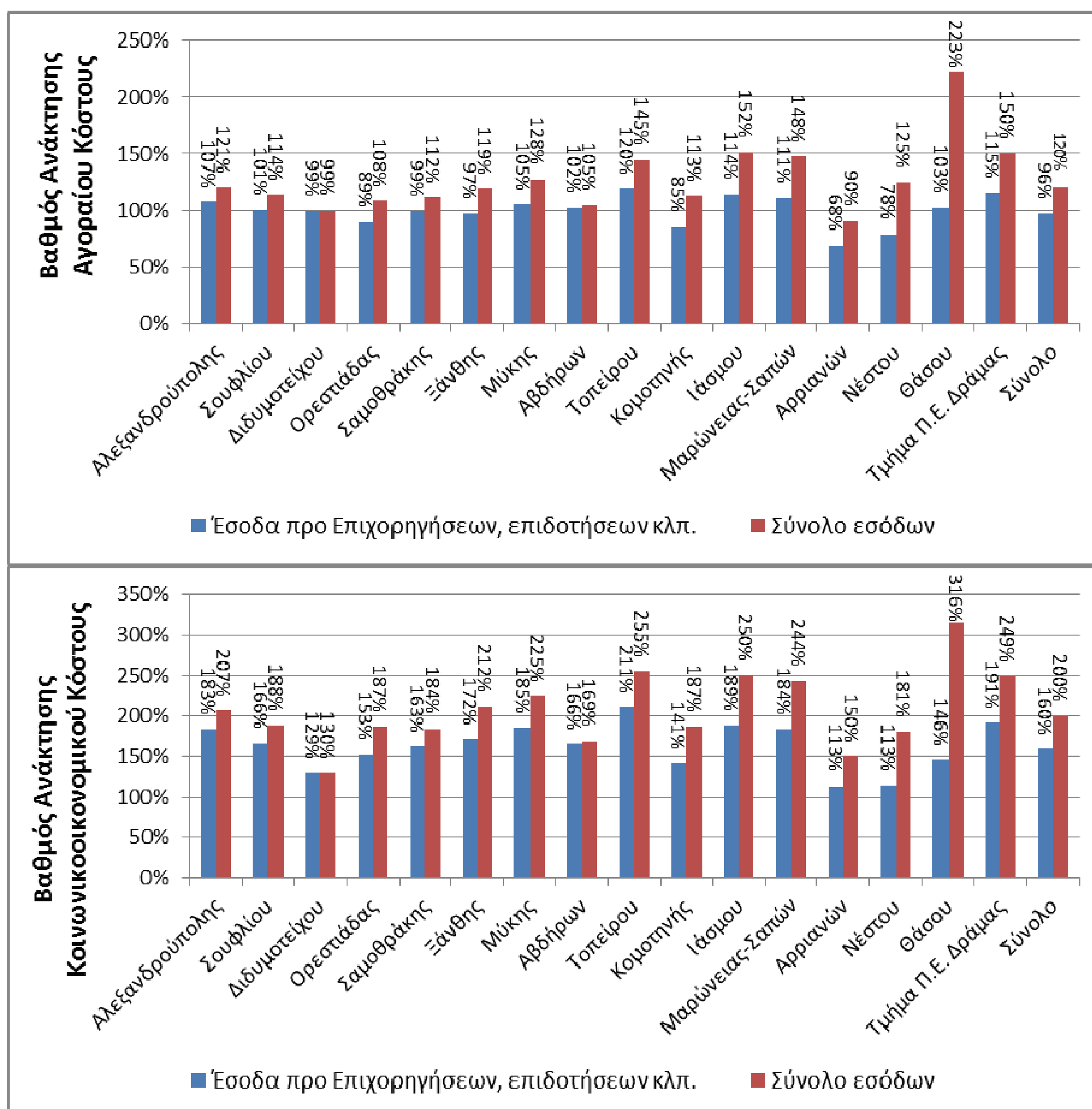


ΣΧΗΜΑ 10.6: ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΑΓΟΡΑΙΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΎΔΡΕΥΣΗΣ-ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΕΥΑ

Δήμοι και Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος

Οι σχετικές εκτιμήσεις και δείκτες παρουσιάζονται στον Πίνακα 10.7 και στο Σχήμα 10.7 – όπου στα συνολικά μεγέθη των Δήμων περιλαμβάνονται και εκείνα των αντίστοιχων ΔΕΥΑ, όπου υπάρχουν. Στο σύνολο του ΥΔ (με δεδομένο τον τρόπο εκτίμησης των εσόδων και εκροών σε επίπεδο Δήμου βάσει των αντίστοιχων σε επίπεδο ΔΕΥΑ), οι δείκτες ανάκτησης κόστους διαμορφώνονται περίπου στα επίπεδα εκείνων που εκτιμήθηκαν για το σύνολο των ΔΕΥΑ στο προηγούμενο κεφάλαιο και το κόστος της ύδρευσης-αποχέτευσης περίπου καλύπτεται από τα έσοδα – με σημαντική υπεροχή των δεικτών που υπολογίζονται βάσει κοινωνικοοικονομικού κόστους.

Οκτώ από τους 15 Δήμους των Π.Ε. Έβρου, Ροδόπης, Ξάνθης και Καβάλας (τμήμα που υπάγεται στο ΥΔ), καθώς και το σχετικό τμήμα της Π.Ε. Δράμας στο ΥΔ, φαίνεται ότι υπερκαλύπτουν το κόστος με τα έσοδα, ακόμη και στη δυσμενέστερη των περιπτώσεων που εξετάζονται – με τα έσοδα προ επιχορηγήσεων, επιδοτήσεων κλπ. και με βάση το αγοραίο κόστος. Από την άλλη μεριά, όλοι οι Δήμοι ανακτούν πλήρως το συνολικό κόστος, όταν αυτό εκλαμβάνεται στην κοινωνικοοικονομική του αξία (και τα έσοδα προ επιχορηγήσεων, επιδοτήσεων κλπ.).



Σχημα 10.7: Βαθμος Ανακτησης Συνολικου Αγοραιου και Κοινωνικοοικονομικου Κοστους Ύδρευσης-Αποχετευσης Δημων

Πίνακας 10.7: **Βαθμός Ανάκτησης Συνολικού (Χρηματοοικονομικού και Περιβαλλοντικού) Κόστους Ύδρευσης-Αποχέτευσης Δήμων - € 2010**

Α. Ανάκτηση Αγοραίου Κόστους

			Έσοδα		Εκροές			Ανάκτηση Κόστους	
Δήμος / Π.Ε.			Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές	Υφιστάμ. Λειτουργία (αγοραίο)	Πρόσθετο Κόστος για Περιβαλλ. Προστασία	Σύνολο	Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές
Κατά Δήμο Καλλικράτη Π.Ε. Καβάλας, Δράμας και Σερρών									
03	0301	Αλεξανδρούπολης	13.497.333	15.223.299	12.547.139	55.498	12.602.637	107%	121%
03	0305	Σουφλίου	2.996.919	3.391.606	2.941.886	38.896	2.980.782	101%	114%
03	0302	Διδυμοτείχου	1.952.145	1.954.118	1.931.761	35.128	1.966.889	99%	99%
03	0303	Ορεστιάδας	3.545.832	4.332.505	3.897.312	103.647	4.000.958	89%	108%
03	0304	Σαμοθράκης	563.825	638.079	553.471	18.783	572.254	99%	112%
06	0601	Ξάνθης	8.990.991	11.089.216	9.289.012	0	9.289.012	97%	119%
06	0603	Μύκης	1.864.531	2.263.569	1.713.758	58.653	1.772.412	105%	128%
06	0602	Αβδήρων	1.327.685	1.357.855	1.208.731	86.646	1.295.377	102%	105%
06	0604	Τοπείρου	1.731.694	2.097.656	1.358.888	88.533	1.447.421	120%	145%
01	0101	Κομοτηνής	7.361.546	9.759.182	8.571.944	66.357	8.638.301	85%	113%
01	0103	Ιάσμου	1.459.597	1.934.985	1.249.824	26.943	1.276.767	114%	152%
01	0104	Μαρώνειας-Σαπών	1.460.068	1.935.609	1.282.776	28.552	1.311.328	111%	148%
01	0102	Αρριανών	2.235.175	2.963.166	2.744.444	539.588	3.284.032	68%	90%
05	0502	Νέστου	2.215.701	3.534.132	2.728.361	100.533	2.828.895	78%	125%
04	0401	Θάσου	1.600.707	3.472.952	1.558.352	0	1.558.352	103%	223%
02		Τμήμα Π.Ε. Δράμας	124.883	162.772	108.213	0	108.213	115%	150%
Κατά Περιφερειακή Ενότητα Καλλικράτη									
03		Έβρου	22.556.054	25.539.607	21.871.568	251.952	22.123.520	102%	115%
06		Ξάνθης	13.914.902	16.808.296	13.570.390	233.833	13.804.222	101%	122%
01		Ροδόπης	12.516.387	16.592.942	13.848.988	661.440	14.510.428	86%	114%
05		Καβάλας	2.215.701	3.534.132	2.728.361	100.533	2.828.895	78%	125%
04		Θάσου	1.600.707	3.472.952	1.558.352	0	1.558.352	103%	223%
02		Δράμας	124.883	162.772	108.213	0	108.213	115%	150%
Γενικό Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12									
Γενικό Σύνολο Υ. Δ. 12			52.928.635	66.110.700	53.685.871	1.247.758	54.933.629	96%	120%

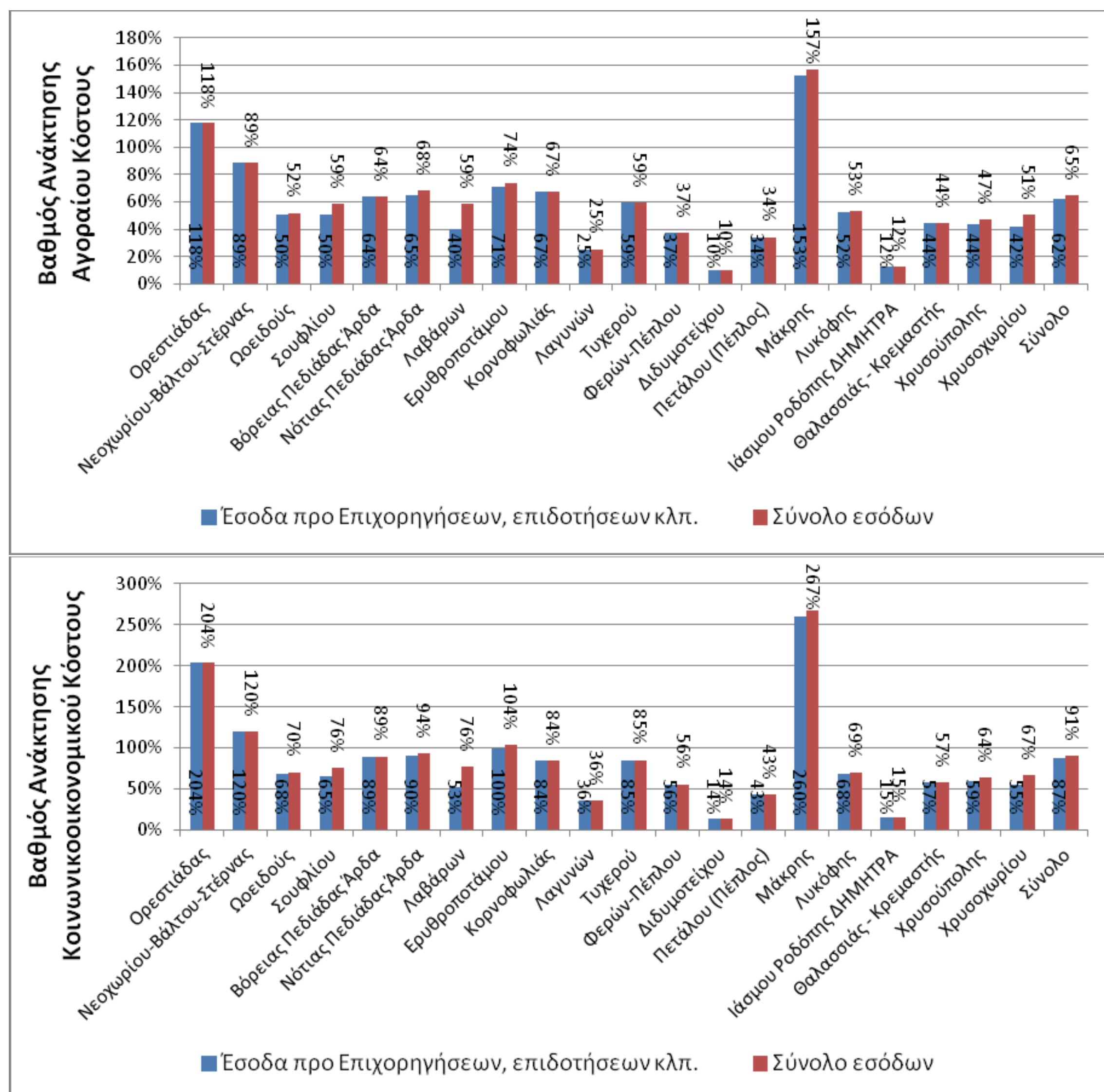
Β. Ανάκτηση Κοινωνικοοικονομικού Κόστους

			Έσοδα		Εκροές			Ανάκτηση Κόστους	
Δήμος / Π.Ε.			Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές	Υφιστάμ. Λειτουργία (αγοραίο)	Πρόσθετο Κόστος για Περιβαλλ. Προστασία	Σύνολο	Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές
Κατά Δήμο Καλλικράτη Π.Ε. Καβάλας, Δράμας και Σερρών									
03	0301	Αλεξανδρούπολης	13.497.333	15.223.299	7.328.415	31.761	7.360.176	183%	207%
03	0305	Σουφλίου	2.996.919	3.391.606	1.779.329	23.030	1.802.359	166%	188%
03	0302	Διδυμοτείχου	1.952.145	1.954.118	1.481.919	26.158	1.508.078	129%	130%
03	0303	Ορεστιάδας	3.545.832	4.332.505	2.259.862	58.914	2.318.776	153%	187%
03	0304	Σαμοθράκης	563.825	638.079	334.754	11.121	345.875	163%	184%
06	0601	Ξάνθης	8.990.991	11.089.216	5.236.225	0	5.236.225	172%	212%
06	0603	Μύκης	1.864.531	2.263.569	973.409	32.675	1.006.084	185%	225%
06	0602	Αβδήρων	1.327.685	1.357.855	748.726	52.424	801.150	166%	169%
06	0604	Τοπείρου	1.731.694	2.097.656	772.381	49.321	821.702	211%	255%
01	0101	Κομοτηνής	7.361.546	9.759.182	5.177.350	39.239	5.216.589	141%	187%
01	0103	Ιάσμου	1.459.597	1.934.985	756.977	15.932	772.910	189%	250%
01	0104	Μαρώνειας-Σαπών	1.460.068	1.935.609	776.729	16.884	793.613	184%	244%
01	0102	Αρριανών	2.235.175	2.963.166	1.656.949	319.078	1.976.027	113%	150%
05	0502	Νέστου	2.215.701	3.534.132	1.885.307	67.646	1.952.954	113%	181%
04	0401	Θάσου	1.600.707	3.472.952	1.100.141	0	1.100.141	146%	316%
02		Τμήμα Π.Ε. Δράμας	124.883	162.772	65.283	0	65.283	191%	249%
Κατά Περιφερειακή Ενότητα Καλλικράτη									
03		Έβρου	22.556.054	25.539.607	13.184.279	150.984	13.335.264	169%	192%
06		Ξάνθης	13.914.902	16.808.296	7.730.741	134.420	7.865.161	177%	214%
01		Ροδόπης	12.516.387	16.592.942	8.368.005	391.134	8.759.139	143%	189%
05		Καβάλας	2.215.701	3.534.132	1.885.307	67.646	1.952.954	113%	181%
04		Θάσου	1.600.707	3.472.952	1.100.141	0	1.100.141	146%	316%
02		Δράμας	124.883	162.772	65.283	0	65.283	191%	249%
Γενικό Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12									
Γενικό Σύνολο Υ. Δ. 12			52.928.635	66.110.700	32.333.757	744.185	33.077.941	160%	200%

10.3.2 Υπηρεσίες Άρδευσης

ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ

Στον Πίνακα 10.8 και στο Σχήμα 10.8 παρατίθενται οι βαθμοί ανάκτησης του αγοραίου και του κοινωνικοοικονομικού κόστους της άρδευσης των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ, με τα έσοδα χωρίς και με επιχορηγήσεις, επιδοτήσεις κλπ.



ΣΧΗΜΑ 10.8: ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΑΓΟΡΑΙΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΆΡΔΕΥΣΗΣ ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ

Οι βασικές ενδείξεις από τους δείκτες αυτούς είναι:

- Η συμπερίληψη επιχορηγήσεων, επιδοτήσεων κλπ. στα έσοδα δεν επηρεάζει σημαντικά τους δείκτες.
- Η μετάβαση όμως από το αγοραίο στο κοινωνικοοικονομικό κόστος συμβάλει αρκετά στην αύξηση του βαθμού ανάκτησης κόστους – για το σύνολο των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ του ΥΔ, από 62% σε 87% (με τα έσοδα λαμβανόμενα προ επιχορηγήσεων, επιδοτήσεων κλπ.).
- Μόνο ο ΤΟΕΒ Μάκρης (δείκτες 153-157% χωρίς και με συμπερίληψη των επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων στα έσοδα) και ο ΓΟΕΒ Ορεστιάδας (118%) φαίνεται

ότι καλύπτουν το συνολικό αγοραίο κόστος του νερού – οι σχετικοί δείκτες στους υπόλοιπους ΤΟΕΒ κυμαίνονται μεταξύ 10% (ΤΟΕΒ Διδυμοτείχου) και 89% (ΤΟΕΒ Νεοχωρίου-Βάλτου-Στέρνας).

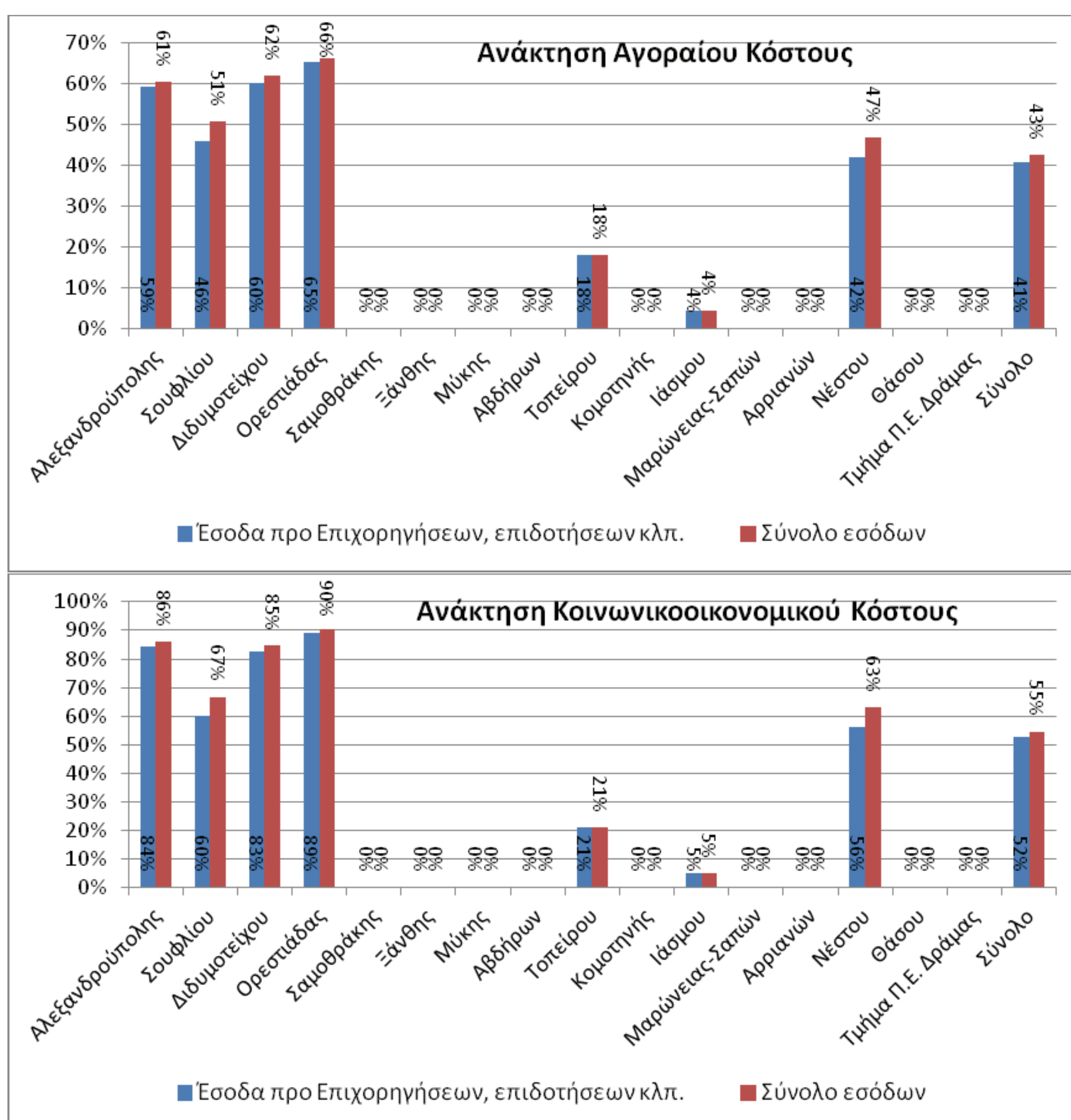
- Επίσης, μόνο 4 από τους 20 ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ υπερκαλύπτουν το συνολικό κοινωνικοοικονομικό κόστος άρδευσης – ο ΤΟΕΒ Μάκρης (δείκτης 260-267%), ο ΓΟΕΒ Ορεστιάδας (204%), ο ΤΟΕΒ Νεοχωρίου-Βάλτου-Στέρνας (120%) και ο ΤΟΕΒ Ερυθροποτάμου (100-104%).

Πίνακας 10.8: Βαθμός Ανάκτησης Συνολικού (Χρηματοοικονομικού και Περιβαλλοντικού) Κόστους Άρδευσης ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ - € 2010

		Έσοδα		Εκροές			Ανάκτηση Κόστους	
Α/Α		Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές	Υφιστάμ. Λειτουργία ΤΟΕΒ-ΔΕΥΑ	Πρόσθετο Κόστος για Περιβαλλ. Προστασία	Σύνολο	Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές
Ανάκτηση Αγοραίου Κόστους								
1	ΓΟΕΒ Ορεστιάδας	1.212.439	1.212.439	953.184	74.528	1.027.711	118%	118%
2	ΤΟΕΒ Νεοχωρίου-Βάλτου-Στέρνας	1.478.268	1.481.068	1.170.343	494.408	1.664.751	89%	89%
3	ΤΟΕΒ Ωοειδούς	974.681	1.004.968	1.243.552	688.680	1.932.232	50%	52%
4	ΤΟΕΒ Σουφλίου	118.245	138.245	169.441	65.359	234.800	50%	59%
5	ΤΟΕΒ Βόρειας Πεδιάδας Άρδα	604.822	604.822	605.390	341.176	946.567	64%	64%
6	ΤΟΕΒ Νότιας Πεδιάδας Άρδα	775.740	810.544	825.352	364.978	1.190.330	65%	68%
7	ΤΟΕΒ Λαβάρων	133.340	193.340	242.634	87.318	329.952	40%	59%
8	ΤΟΕΒ Ερυθροποτάμου	321.002	335.404	341.531	111.066	452.597	71%	74%
9	ΤΟΕΒ Κορνοφωλιάς	112.915	112.915	123.869	44.299	168.168	67%	67%
10	ΤΟΕΒ Λαγυνών	29.936	29.936	65.666	52.524	118.190	25%	25%
11	ΤΟΕΒ Τυχερού	316.233	316.233	347.097	184.414	531.511	59%	59%
12	ΤΟΕΒ Φερών-Πέπλου	467.425	467.425	939.019	318.718	1.257.737	37%	37%
13	ΤΟΕΒ Διδυμοτείχου	4.273	4.273	32.302	9.286	41.589	10%	10%
14	ΤΟΕΒ Πετάλου (Πέπλος)	39.300	39.500	63.322	52.097	115.419	34%	34%
15	ΤΟΕΒ Μάκρης	1.068.306	1.098.306	684.986	13.617	698.603	153%	157%
16	ΤΟΕΒ Λυκόφης	47.173	48.220	61.211	29.049	90.259	52%	53%
17	ΤΟΕΒ Ιάσμου Ροδόπης ΔΗΜΗΤΡΑ	41.024	41.024	215.011	118.010	333.021	12%	12%
18	ΤΟΕΒ Θαλασσιάς - Κρεμαστής	253.142	253.142	326.581	245.979	572.560	44%	44%
19	ΤΟΕΒ Χρυσούπολης	1.062.961	1.146.732	1.529.438	913.299	2.442.737	44%	47%
20	ΤΟΕΒ Χρυσοχωρίου	447.975	543.357	673.127	400.291	1.073.417	42%	51%
Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12		9.509.200	9.881.893	10.613.055	4.609.096	15.222.151	62%	65%
Ανάκτηση Κοινωνικοοικονομικού Κόστους								
1	ΓΟΕΒ Ορεστιάδας	1.212.439	1.212.439	527.946	67.056	595.001	204%	204%
2	ΤΟΕΒ Νεοχωρίου-Βάλτου-Στέρνας	1.478.268	1.481.068	787.412	444.840	1.232.251	120%	120%
3	ΤΟΕΒ	974.681	1.004.968	809.121	619.634	1.428.755	68%	70%
4	ΤΟΕΒ Σουφλίου	118.245	138.245	124.094	58.807	182.901	65%	76%
5	ΤΟΕΒ Βόρειας Πεδιάδας Άρδα	604.822	604.822	369.043	306.971	676.014	89%	89%
6	ΤΟΕΒ Νότιας Πεδιάδας Άρδα	775.740	810.544	535.839	328.386	864.225	90%	94%
7	ΤΟΕΒ Λαβάρων	133.340	193.340	174.274	78.564	252.839	53%	76%
8	ΤΟΕΒ Ερυθροποτάμου	321.002	335.404	221.730	99.930	321.661	100%	104%
9	ΤΟΕΒ Κορνοφωλιάς	112.915	112.915	94.091	39.858	133.948	84%	84%
10	ΤΟΕΒ Λαγυνών	29.936	29.936	36.540	47.258	83.798	36%	36%
11	ΤΟΕΒ Τυχερού	316.233	316.233	206.158	165.925	372.082	85%	85%
12	ΤΟΕΒ Φερών-Πέπλου	467.425	467.425	552.322	286.764	839.086	56%	56%
13	ΤΟΕΒ Διδυμοτείχου	4.273	4.273	23.284	8.355	31.640	14%	14%
14	ΤΟΕΒ Πετάλου (Πέπλος)	39.300	39.500	44.623	46.874	91.497	43%	43%
15	ΤΟΕΒ Μάκρης	1.068.306	1.098.306	399.082	12.251	411.333	260%	267%
16	ΤΟΕΒ Λυκόφης	47.173	48.220	43.476	26.136	69.612	68%	69%
17	ΤΟΕΒ Ιάσμου Ροδόπης ΔΗΜΗΤΡΑ	41.024	41.024	159.122	106.179	265.300	15%	15%
18	ΤΟΕΒ Θαλασσιάς - Κρεμαστής	253.142	253.142	219.644	221.317	440.961	57%	57%
19	ΤΟΕΒ Χρυσούπολης	1.062.961	1.146.732	972.012	821.733	1.793.745	59%	64%
20	ΤΟΕΒ Χρυσοχωρίου	447.975	543.357	452.579	360.158	812.737	55%	67%
Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12		9.509.200	9.881.893	6.752.391	4.146.996	10.899.386	87%	91%

Δήμοι και Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος

Οι δείκτες ανάκτησης του συνολικού κόστους άρδευσης ανά Δήμο παρουσιάζονται στον Πίνακα 10.9 και στο Σχήμα 10.9. Η υστέρηση στην ανάκτηση του κόστους άρδευσης στο επίπεδο των Δήμων είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη στο επίπεδο των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ, δεδομένου ότι, στις αγροτικές εκτάσεις εκτός των συλλογικών δικτύων άρδευσης, δεν καταγράφονται έσοδα, ενώ υπάρχει (ενίοτε σημαντικό) περιβαλλοντικό κόστος από τη γεωργική δραστηριότητα. Όπως πάντως στις προηγούμενες περιπτώσεις, ο βαθμός ανάκτησης του κοινωνικοοικονομικού κόστους του νερού άρδευσης (52% προ επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων στο σύνολο του ΥΔ) είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο βαθμό ανάκτησης του αγοραίου κόστους (41%). Σε οποιαδήποτε περίπτωση, σε κανένα Δήμο δεν εμφανίζεται πλήρης ανάκτηση του συνολικού (χρηματοοικονομικού και περιβαλλοντικού) κόστους της άρδευσης – είτε αγοραίου, είτε κοινωνικοοικονομικού, χωρίς ή με επιχορηγήσεις-επιδοτήσεις.



ΣΧΗΜΑ 10.9: ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΑΓΟΡΑΙΟΥ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΆΡΔΕΥΣΗΣ ΑΝΑ ΔΗΜΟ

Πίνακας 10.9: Βαθμός Ανάκτησης Συνολικού (Χρηματοοικονομικού και Περιβαλλοντικού) Κόστους Άρδευσης ανά Δήμο - € 2010

Α.Ανάκτηση Αγοραίου Κόστους

			Έσοδα ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ		Εκροές			Ανάκτηση Κόστους	
			Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές	Υφιστάμενη Λειτουργία ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ	Πρόσθετο Κόστος για Περιβαλλ. Προστασία	Σύνολο	Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές
Κατά Δήμο Καλλικράτη									
03	0301	Αλεξανδρούπολης	1.575.031	1.605.231	1.687.327	965.913	2.653.240	59%	61%
03	0305	Σουφλίου	757.841	838.889	1.009.917	643.337	1.653.254	46%	51%
03	0302	Διδυμοτείχου	638.871	655.271	651.862	406.082	1.057.944	60%	62%
03	0303	Ορεστιάδας	4.732.353	4.798.246	4.519.792	2.708.243	7.228.034	65%	66%
03	0304	Σαμοθράκης	0	0	0	70.842	70.842	0%	0%
06	0601	Ξάνθης	0	0	0	123.865	123.865	0%	0%
06	0603	Μύκης	0	0	0	117.012	117.012	0%	0%
06	0602	Αβδήρων	0	0	0	1.133.742	1.133.742	0%	0%
06	0604	Τοπείρου	253.142	253.142	326.581	1.087.182	1.413.764	18%	18%
01	0101	Κομοτηνής	0	0	0	1.636.611	1.636.611	0%	0%
01	0103	Ιάσμου	41.024	41.024	215.011	721.805	936.816	4%	4%
01	0104	Μαρώνειας-Σαπών	0	0	0	917.175	917.175	0%	0%
01	0102	Αρριανών	0	0	0	460.703	460.703	0%	0%
05	0502	Νέστου	1.510.937	1.690.089	2.202.565	1.402.442	3.605.007	42%	47%
04	0401	Θάσου	0	0	0	208.088	208.088	0%	0%
02		Τμήμα Π.Ε. Δράμας	0	0	0	26.752	26.752	0%	0%
Κατά Περιφερειακή Ενότητα Καλλικράτη									
03		Έβρου	7.704.097	7.897.637	7.868.897	4.794.418	12.663.315	61%	62%
06		Ξάνθης	253.142	253.142	326.581	2.461.801	2.788.383	9%	9%
01		Ροδόπης	41.024	41.024	215.011	3.736.293	3.951.304	1%	1%
05		Καβάλας	1.510.937	1.690.089	2.202.565	1.402.442	3.605.007	42%	47%
04		Θάσου	0	0	0	208.088	208.088	0%	0%
02		Δράμας	0	0	0	26.752	26.752	0%	0%
Γενικό Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12									
Γενικό Σύνολο Υ. Δ. 12			9.509.200	9.881.893	10.613.055	12.629.794	23.242.849	41%	43%

Β. Ανάκτηση Κοινωνικοοικονομικού Κόστους

			Έσοδα ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ		Εκροές			Ανάκτηση Κόστους	
			Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές	Υφιστάμενη Λειτουργίας ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ	Πρόσθετο Κόστος για Περιβαλλ. Προστασία	Σύνολο	Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές
Κατά Δήμο Καλλικράτη									
03	0301	Αλεξανδρούπολης	1.575.031	1.605.231	996.027	869.072	1.865.100	84%	86%
03	0305	Σουφλίου	757.841	838.889	678.633	578.837	1.257.471	60%	67%
03	0302	Διδυμοτείχου	638.871	655.271	406.948	365.369	772.317	83%	85%
03	0303	Ορεστιάδας	4.732.353	4.798.246	2.867.427	2.436.719	5.304.145	89%	90%
03	0304	Σαμοθράκης	0	0	0	63.740	63.740	0%	0%
06	0601	Ξάνθης	0	0	0	111.447	111.447	0%	0%
06	0603	Μύκης	0	0	0	105.280	105.280	0%	0%
06	0602	Αβδήρων	0	0	0	1.020.075	1.020.075	0%	0%
06	0604	Τοπείρου	253.142	253.142	219.644	978.183	1.197.827	21%	21%
01	0101	Κομοτηνής	0	0	0	1.472.527	1.472.527	0%	0%
01	0103	Ιάσμου	41.024	41.024	159.122	649.438	808.560	5%	5%
01	0104	Μαρώνειας-Σαπών	0	0	0	825.221	825.221	0%	0%
01	0102	Αρριανών	0	0	0	414.513	414.513	0%	0%
05	0502	Νέστου	1.510.937	1.690.089	1.424.590	1.261.835	2.686.426	56%	63%
04	0401	Θάσου	0	0	0	187.226	187.226	0%	0%
02		Τμήμα Π.Ε. Δράμας	0	0	0	24.070	24.070	0%	0%
Κατά Περιφερειακή Ενότητα Καλλικράτη									
03		Έβρου	7.704.097	7.897.637	4.949.035	4.313.737	9.262.772	83%	85%
06		Ξάνθης	253.142	253.142	219.644	2.214.985	2.434.629	10%	10%
01		Ροδόπης	41.024	41.024	159.122	3.361.698	3.520.820	1%	1%
05		Καβάλας	1.510.937	1.690.089	1.424.590	1.261.835	2.686.426	56%	63%
04		Θάσου	0	0	0	187.226	187.226	0%	0%
02		Δράμας	0	0	0	24.070	24.070	0%	0%
Γενικό Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12									
Γενικό Σύνολο Υ. Δ. 12			9.509.200	9.881.893	6.752.391	11.363.551	18.115.942	52%	55%

10.3.3 Βαθμός Ανάκτησης του Συνολικού Κόστους από το Σύνολο των Χρήσεων του Νερού

Τα γενικά οικονομικά χαρακτηριστικά (έσοδα και κόστος) των επί μέρους χρήσεων ανά Δήμο των προηγουμένων κεφαλαίων αθροίζονται στον Πίνακα 10.10, όπου υπολογίζεται ο βαθμός ανάκτησης του κόστους του νερού – χρηματοοικονομικού και περιβαλλοντικού – για το σύνολο των χρήσεων ανά Δήμο. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται και στο Σχήμα 10.10.

Οι δείκτες αυτοί επηρεάζονται από ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά, όπως:

- Τα αγοραία χρηματοοικονομικά έσοδα και εκροές της ύδρευσης-αποχέτευσης είναι πολύ μεγαλύτερα από τα αντίστοιχα της άρδευσης, με τη ύδρευση να αναλογεί στο 84% των εσόδων και στο 83% των χρηματοοικονομικών εκροών των δύο χρήσεων – ενώ η σχέση είναι αντίστροφη ως προς την κατανάλωση νερού (91% για την άρδευση και 9% για την ύδρευση).
- Το αντίθετο, όμως, ισχύει ως προς το περιβαλλοντικό κόστος, στο οποίο η συμμετοχή της γεωργίας (83,1%) είναι πολλαπλάσια αυτής των άλλων χρήσεων (8,2% για τα ανεπεξέργαστα αστικά λύματα και 8,7% για την κτηνοτροφία).
- Συνολικά, το χρηματοοικονομικό κόστος είναι σημαντικά υψηλότερο από το αντίστοιχο περιβαλλοντικό, είτε σε αγοραίες, είτε σε κοινωνικοοικονομικές τιμές. Όπως φαίνεται στο τμήμα πίνακα 10.10.1, το χρηματοοικονομικό αναλογεί στο 81% του συνολικού κόστους του νερού στο σύνολο του ΥΔ και για το σύνολο των χρήσεων, με μέγεθος 4πλάσιο του εκτιμώμενου περιβαλλοντικού κόστους.

Υπό το πρίσμα αυτό, φαίνονται τα εξής – για το σύνολο των χρήσεων νερού στο ΥΔ 12:

- Η συμπερίληψη στα έσοδα των επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων συμβάλει στην αύξηση του βαθμού ανάκτησης του κόστους του νερού από 79% σε 96% στο σύνολο του ΥΔ. Στο επίπεδο των Δήμων, η διαφορά του δείκτη που προκύπτει με και χωρίς τις επιχορηγήσεις επιδοτήσεις ποικίλει μεταξύ αμελητέας (1%) στους Δήμους Διδυμοτείχου και Αβδήρων και 23% στο Δήμο Νέστου – με το Δήμο Θάσου εκτός κλίμακας (ο δείκτης με τις επιχορηγήσεις-επιδοτήσεις προκύπτει υπερδιπλάσιος από ό,τι χωρίς αυτές) [15].
- Στο σύνολο του ΥΔ, εμφανίζεται υστέρηση στην ανάκτηση του αγοραίου κόστους του νερού, με το σχετικό δείκτη να διαμορφώνεται στο επίπεδο του 79% (με τα έσοδα προ επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων), διαφοροποιούμενο μεταξύ 51% και 99% στους Δήμους.
- Αντίθετα, το κοινωνικοοικονομικό κόστος του νερού υπερκαλύπτεται από τα έσοδα των φορέων στο σύνολο του ΥΔ, με το σχετικό δείκτη να διαμορφώνεται στο επίπεδο του 120% (με τα έσοδα πάντα προ επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων). Ο δείκτης αυτός διαφοροποιείται στους Δήμους μεταξύ 69% και 168%, με το δείκτη 6 Δήμων, καθώς και του τμήματος της Π.Ε. Δράμας, να υπολείπεται του 100%.

---

[15] Η διαφοροποίηση θα ήταν ουσιωδώς μεγαλύτερη – ιδιαίτερα για τους ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ – αν δεν είχε περιληφθεί στο προς ανάκτηση κόστος η απαξίωση των παγίων (έργων κλπ.) ευρύτερης εμβέλειας. Στη βάση της απόσβεσης / απαξίωσης των παγίων που είναι υπό την άμεση διαχείρισή τους (και τα οποία καταγράφονται στις οικονομικές καταστάσεις τους), η οικονομική λειτουργία των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ είναι ως επί το πλείστον ισοσκελισμένη. Πιθανές εναλλακτικές αντιμετωπίσεις του θέματος της συμπερίληψης της απαξίωσης των παγίων ευρύτερης εμβέλειας στο προς ανάκτηση κόστος του νερού παρατίθενται στο Παράρτημα IV του Σχεδίου Διαχείρισης.

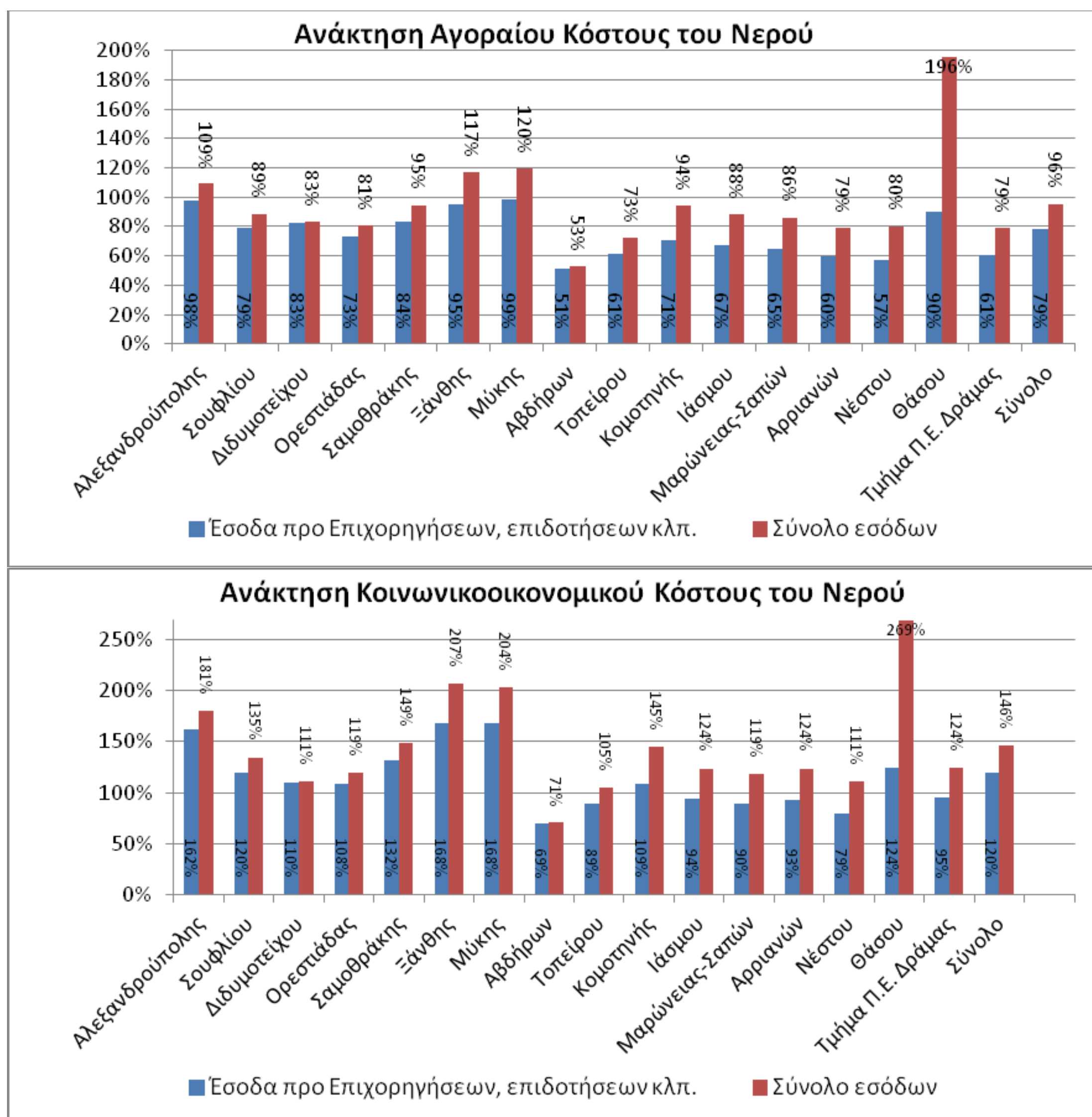
Πίνακας 10.10: **Βαθμός Ανάκτησης Συνολικού (Χρηματοοικονομικού και Περιβαλλοντικού) Κόστους Συνόλου Χρήσεων Νερού - € 2010**

Α. Ανάκτηση Αγοραίου Κόστους

			Έσοδα		Εκροές			Ανάκτηση Κόστους	
			Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές	Υφιστάμ. Λειτουργία	Πρόσθετο Κόστος για Περιβαλλ. Προστασία	Σύνολο	Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές
Κατά Δήμο Καλλικράτη									
03	0301	Αλεξανδρούπολης	15.072.364	16.828.530	14.234.465	1.178.550	15.413.015	98%	109%
03	0305	Σουφλίου	3.754.760	4.230.494	3.951.803	814.257	4.766.060	79%	89%
03	0302	Διδυμοτείχου	2.591.016	2.609.390	2.583.622	541.816	3.125.438	83%	83%
03	0303	Ορεστιάδας	8.278.185	9.130.751	8.417.103	2.866.704	11.283.807	73%	81%
03	0304	Σαμοθράκης	563.825	638.079	553.471	120.427	673.898	84%	95%
06	0601	Ξάνθης	8.990.991	11.089.216	9.289.012	152.679	9.441.691	95%	117%
06	0603	Μύκης	1.864.531	2.263.569	1.713.758	175.665	1.889.423	99%	120%
06	0602	Αβδήρων	1.327.685	1.357.855	1.208.731	1.370.793	2.579.525	51%	53%
06	0604	Τοπείρου	1.984.837	2.350.798	1.685.469	1.553.939	3.239.409	61%	73%
01	0101	Κομοτηνής	7.361.546	9.759.182	8.571.944	1.800.766	10.372.710	71%	94%
01	0103	Ιάσμου	1.500.622	1.976.009	1.464.836	774.166	2.239.001	67%	88%
01	0104	Μαρώνειας-Σαπών	1.460.068	1.935.609	1.282.776	961.682	2.244.458	65%	86%
01	0102	Αρριανών	2.235.175	2.963.166	2.744.444	1.004.677	3.749.121	60%	79%
05	0502	Νέστου	3.726.638	5.224.221	4.930.926	1.578.109	6.509.036	57%	80%
04	0401	Θάσου	1.600.707	3.472.952	1.558.352	214.378	1.772.730	90%	196%
02		Τμήμα Π.Ε. Δράμας	124.883	162.772	108.213	96.991	205.204	61%	79%
Κατά Περιφερειακή Ενότητα Καλλικράτη									
03		Έβρου	30.260.150	33.437.244	29.740.465	5.521.754	35.262.219	86%	95%
06		Ξάνθης	14.168.044	17.061.438	13.896.971	3.253.076	17.150.047	83%	99%
01		Ροδόπης	12.557.412	16.633.966	14.063.999	4.541.290	18.605.289	67%	89%
05		Καβάλας	3.726.638	5.224.221	4.930.926	1.578.109	6.509.036	57%	80%
04		Θάσου	1.600.707	3.472.952	1.558.352	214.378	1.772.730	90%	196%
02		Δράμας	124.883	162.772	108.213	96.991	205.204	61%	79%
Γενικό Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12									
Γενικό Σύνολο Υ. Δ. 12			62.437.834	75.992.593	64.298.926	15.205.599	79.504.525	79%	96%

Β. Ανάκτηση Κοινωνικοοικονομικού Κόστους

			Έσοδα		Εκροές			Ανάκτηση Κόστους	
			Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές	Υφιστάμ. Λειτουργία	Πρόσθετο Κόστος για Περιβαλλ. Προστασία	Σύνολο	Προ Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεών	Με Επιχορηγ. Επιδοτήσ. Δωρεές
Κατά Δήμο Καλλικράτη									
03	0301	Αλεξανδρούπολης	15.072.364	16.828.530	8.324.442	991.821	9.316.264	162%	181%
03	0305	Σουφλίου	3.754.760	4.230.494	2.457.963	681.067	3.139.030	120%	135%
03	0302	Διδυμοτείχου	2.591.016	2.609.390	1.888.867	468.152	2.357.019	110%	111%
03	0303	Ορεστιάδας	8.278.185	9.130.751	5.127.288	2.527.104	7.654.392	108%	119%
03	0304	Σαμοθράκης	563.825	638.079	334.754	93.304	428.057	132%	149%
06	0601	Ξάνθης	8.990.991	11.089.216	5.236.225	127.517	5.363.742	168%	207%
06	0603	Μύκης	1.864.531	2.263.569	973.409	137.955	1.111.364	168%	204%
06	0602	Αβδήρων	1.327.685	1.357.855	748.726	1.164.745	1.913.471	69%	71%
06	0604	Τοπείρου	1.984.837	2.350.798	992.025	1.240.501	2.232.526	89%	105%
01	0101	Κομοτηνής	7.361.546	9.759.182	5.177.350	1.570.341	6.747.691	109%	145%
01	0103	Ιάσμου	1.500.622	1.976.009	916.099	680.566	1.596.665	94%	124%
01	0104	Μαρώνειας-Σαπών	1.460.068	1.935.609	776.729	851.636	1.628.365	90%	119%
01	0102	Αρριανών	2.235.175	2.963.166	1.656.949	736.204	2.393.153	93%	124%
05	0502	Νέστου	3.726.638	5.224.221	3.309.898	1.380.948	4.690.846	79%	111%
04	0401	Θάσου	1.600.707	3.472.952	1.100.141	191.617	1.291.758	124%	269%
02		Τμήμα Π.Ε. Δράμας	124.883	162.772	65.283	65.985	131.268	95%	124%
Κατά Περιφερειακή Ενότητα Καλλικράτη									
03		Έβρου	30.260.150	33.437.244	18.133.314	4.761.448	22.894.762	132%	146%
06		Ξάνθης	14.168.044	17.061.438	7.950.385	2.670.718	10.621.103	133%	161%
01		Ροδόπης	12.557.412	16.633.966	8.527.127	3.838.747	12.365.874	102%	135%
05		Καβάλας	3.726.638	5.224.221	3.309.898	1.380.948	4.690.846	79%	111%
04		Θάσου	1.600.707	3.472.952	1.100.141	191.617	1.291.758	124%	269%
02		Δράμας	124.883	162.772	65.283	65.985	131.268	95%	124%
Γενικό Σύνολο Υδατικού Διαμερίσματος 12									
Γενικό Σύνολο Υ. Δ. 12			62.437.834	75.992.593	39.086.147	12.909.464	51.995.611	120%	146%



Σχημα 10.10: Βαθμος Ανακτησης Συνολικου Κοινωνικοοικονομικου Κοστους Όλων των Χρησεων Νερου ανα Δημο

Διαπιστώνεται ότι, για το σύνολο των χρήσεων και στο σύνολο του ΥΔ, το συνολικό (χρηματοοικονομικό και περιβαλλοντικό) κοινωνικοοικονομικό κόστος του νερού ανακτάται πλήρως (με σχετικούς δείκτες 120-146%, ανάλογα με το αν δεν συμπεριλαμβάνονται ή συμπεριλαμβάνονται στα έσοδα οι επιχορηγήσεις-επιδοτήσεις). Αντίθετα, διαπιστώνεται υστέρηση στην ανάκτηση του αγοραίου κόστους (δείκτες 79-96%). Υπενθυμίζεται, πάντως, ότι οι σχετικά αυτοί υψηλοί δείκτες οφείλονται στην υψηλή ανάκτηση κόστους της ύδρευσης – ενώ αντίθετα υστερεί η άρδευση, κυρίως λόγω της συμπερίληψης στο κόστος της απαξίωσης ευρύτερης εμβέλειας έργων.

10.4 Γενικές Αρχές Ευέλικτης Τιμολογιακής Πολιτικής

Βασικός στόχος τιμολογιακής πολιτικής είναι η προώθηση της ορθολογικής διαχείρισης του νερού, με την αποφυγή σπατάλης στη χρήση, την εξασφάλιση της αειφορίας και την κάλυψη ιδιαιτέρων αναγκών διαφόρων περιοχών, χρήσεων, κοινωνικών ομάδων κλπ.

Όπως αναλύεται εκτενώς στο Παράρτημα Α4 του Σχεδίου Διαχείρισης, οι βασικές αρχές που θεωρείται ότι πρέπει να διέπουν τη χάραξη τιμολογιακής πολιτικής από τους φορείς παροχής υπηρεσιών ύδρευσης και άρδευσης είναι συνοπτικά οι ακόλουθες.

10.4.1 Ομοιογενής Προσδιορισμός και Υπολογισμός του Προς Ανάκτηση Κόστους και των Εισροών που Επιτυγχάνουν την Ανάκτηση

Όπως διαπιστώθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, ο βαθμός ανάκτησης του κόστους του νερού όλων των υπηρεσιών και χρήσεων είναι σημαντικά υψηλότερος, όταν το προς ανάκτηση κόστος προσδιορίζεται στο επίπεδο της κοινωνικοοικονομικής αντί της αγοραίας αξίας του. Η μετάβαση από την αγοραία αξία (δηλαδή το κόστος σε τιμές αγοράς) στην κοινωνικοοικονομική αξία (δηλαδή στο πραγματικό κόστος για την εθνική οικονομία) έγινε βάσει των σχετικών οδηγιών του Guidance Document 1 και των προδιαγραφών του Οδηγού για την εκπόνηση ΑΚΩ (ανάλυσης κόστους-ωφελειών) της DG REGIO της Ε.Ε. – ιδιαίτερα εφ' όσον στο προς ανάκτηση κόστος περιλαμβάνεται το κόστος περιβάλλοντος και πόρου που είναι εξ ορισμού εξωτερική κοινωνικοοικονομική επίδραση (κοινωνικοοικονομικό κόστος, προσμετρώμενο στην κοινωνικοοικονομική αξία του).

Επί πλέον, βάσει του Οδηγού της DG REGIO για την εκπόνηση των ΑΚΩ, πρέπει να συνυπολογίζονται οι πολλαπλασιαστικές επιδράσεις στην εθνική οικονομία – που, στην περίπτωση της χρήσης του νερού, περιλαμβάνουν τις επιπτώσεις της χρήσης αυτής στην απόδοση των παραγωγικών κλάδων (π.χ. γεωργίας, βιομηχανίας κλπ.), στην ακαθάριστη προστιθέμενη αξία και στο ΑΕΠ, στα εισοδήματα, στην απασχόληση κλπ. Ως αναγνώριση της συνεισφοράς αυτής στην εθνική οικονομία, ακόμη και σε καθαρά παραγωγικές επενδύσεις παρέχονται κίνητρα π.χ. μέσω των αναπτυξιακών νόμων για την ενίσχυση των επενδύσεων, τα οποία (κίνητρα) περιλαμβάνουν επιχορηγήσεις-επιδοτήσεις κλπ. – διανοίγοντας ίσως δυνατότητα αποδοχής της ενσωμάτωσης στον υπολογισμό του δείκτη ανάκτησης του κόστους του νερού επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων (μεταξύ των οποίων μπορεί να περιλαμβάνεται και η χρηματοδότηση έργων από ευρύτερης εμβέλειας προγράμματα, η απαξίωση των οποίων δεν θα επιβαρύνει τους φορείς διαχείρισης και καταναλωτές του νερού).

Στα πλαίσια των ανωτέρω και με στόχο την εξασφάλιση ότι η αειφορία στη χρήση του νερού δεν θα αποβεί σε βάρος της ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας – θέμα σημαντικό ιδιαίτερα στα πλαίσια της κρίσης που διέρχεται η χώρα και όχι μόνο – θεωρείται ότι χρειάζεται κατ' αρχήν αποσαφήνιση με τις υπηρεσίες της Ε.Ε. ότι όντως ο βαθμός ανάκτησης του κόστους του νερού μπορεί να υπολογίζεται βάσει κοινωνικοοικονομικών αξιών και παραμέτρων. Θεωρείται εύλογο να ακολουθήσουν στη συνέχεια τα εξής: (α) Διενέργεια ερευνών και υπολογισμός σχετικών συντελεστών μετατροπής και δεικτών για τη μετάβαση από το αγοραίο στο κοινωνικοοικονομικό κόστος και για τον υπολογισμό των πολλαπλασιαστικών επιδράσεων / ωφελειών της χρήσης του νερού. (β) Διάχυση της σχετικής πληροφόρησης. (γ) Σχεδιασμός και εφαρμογή σχετικών μηχανογραφικών συστημάτων (τυποποιημένων, αλλά και παραμετροποιήσιμων) για τον υπολογισμό του κοινωνικοοικονομικού κόστους και των αποδεκτών ενισχύσεων των φορέων διαχείρισης του νερού (επιχορηγήσεων, επιδοτήσεων κ.α.) που μπορεί να συμπεριληφθούν στις εισροές, βάσει των οποίων θα προσεγγίζεται ο βαθμός ανάκτησης του κόστους του νερού.

10.4.2 Προώθηση Συνεργασίας / «Σύμπραξης» Υπηρεσιών Ύδρευσης-Άρδευσης

Η αρχή αυτή αποσκοπεί κυρίως στην ενίσχυση των ΤΟΕΒ ως προς την οικονομική διαχείριση, μέσω της συνεργασίας ή και σύμπραξής τους με τις ΔΕΥΑ, εντός των χωρικών ορίων της περιοχής των οποίων λειτουργούν. Αυτό καθίσταται εφικτό μέσω αφ' ενός της επέκτασης των ΔΕΥΑ για κάλυψη του συνόλου του Δήμου τους (περιλαμβανομένης και της συνένωσης διαφόρων ΔΕΥΑ εντός ορίων των νέων Δήμων Καλλικράτη) και, αφ' ετέρου, της ανάθεσης του έργου της παρακολούθησης-εποπτείας των ΤΟΕΒ στους Δήμους. Μέσω σχετικών συμφωνιών με την αντίστοιχη ΔΕΥΑ, οι ΤΟΕΒ ενός Δήμου, ακόμη και αν διατηρήσουν την αυτοτέλειά τους, θα ωφεληθούν από την ενισχυμένη στελέχωση και εξειδίκευση σε οικονομικά θέματα, καθώς και από το σχετικό εξοπλισμό (μηχανογραφικό

κλπ.) της ΔΕΥΑ – ως προς θέματα μέτρησης, καταγραφής και αξιοποίησης λειτουργικών και οικονομικών μεγεθών του νερού, σχεδιασμό κ.α. Επί πλέον, η συνεργασία αυτή ίσως θα συμβάλει στην καλύτερη αξιοποίηση και διαχείριση κοινών υδάτινων πόρων, δικτύων, εξοπλισμού κ.α., επιφέροντας οικονομίες κλίμακας και μείωση του κόστους.

Η προώθηση της συνεργασίας αυτής θα συμβάλει επίσης στην υλοποίηση πολλών άλλων στόχων, μέσω της κατόπιν συμφωνίας αρωγής των ΔΕΥΑ στους ΤΟΕΒ σε θέματα όπως η τοποθέτηση, μέτρηση, συντήρηση κλπ. υδρομέτρων στην άρδευση, πιθανώς ακολουθούμενη από σχεδιασμό και εφαρμογή σχετικών κλιμακωτών τελών, η διαχείριση ολοκληρωμένων μηχανογραφικών συστημάτων κ.α.

10.4.3 Εισαγωγή Υδρομέτρων στην Άρδευση και Γενικά στις Ιδιωτικές Γεωτρήσεις

Μέτρηση της κατανάλωσης νερού από τη γεωργία (είτε εντός, είτε εκτός συλλογικών δικτύων) και γενικότερα από ιδιωτικές πηγές (γεωτρήσεις κ.α.) είναι προϋπόθεση για την ορθολογική εκτίμηση του περιβαλλοντικού κόστους και του κόστους πόρου στην πηγή. Επί πλέον, η διαμόρφωση από τους ΤΟΕΒ τιμολογιακής πολιτικής βάσει πραγματικών μετρήσεων κατανάλωσης (και όχι π.χ. ανά στρέμμα, όπως ισχύει στις περισσότερες περιπτώσεις σήμερα) θα συμβάλει στην αποτροπή πιθανής υπερκατανάλωσης και σπατάλης στη χρήση του νερού (που σήμερα δεν μπορεί να μετρηθεί). Τα ίδια ισχύουν, σε αυξημένο βαθμό, για τις ιδιωτικές γεωτρήσεις εκτός συλλογικών δικτύων.

10.4.4 Χρέωση του Περιβαλλοντικού Κόστους του Νερού στην Αιτία και όχι στο Μέσο

Η αρχή αυτή σχετίζεται με το λογισμό του περιβαλλοντικού κόστους κυρίως της γεωργίας – αν δηλαδή ο σχετικός επιμερισμός του κόστους πρέπει να γίνεται άμεσα βάσει της κατανάλωσης νερού (όταν θα τοποθετηθούν υδρόμετρα που θα επιτρέπουν την απ' ευθείας μέτρηση της κατανάλωσης νερού άρδευσης) ή αν στην πραγματικότητα αιτία της ρύπανσης είναι η χρήση βοηθημάτων (λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων κλπ.), με το νερό να είναι απλώς το μέσο της μεταφοράς της ρύπανσης στο υδάτινο σώμα. Εφ' όσον κριθεί ότι το νερό άρδευσης είναι το μέσο και όχι η αιτία, τότε θα πρέπει να προσδιορισθούν σχετικοί συντελεστές που θα μετρούν τη ρύπανση με συνδυασμό ποσοτήτων ρυπαινουσών ουσιών και κατανάλωσης νερού – οπότε η κατανάλωση νερού άρδευσης θα μετέχει μεν στη μέτρηση της ρύπανσης, αλλά όχι ως αποκλειστική παράμετρος. Υπό το πρίσμα αυτό, απαιτείται κατ' αρχήν έρευνα που θα προσδιορίσει σχετικούς συντελεστές μέτρησης του περιβαλλοντικού κόστους με συνδυασμό κατανάλωσης νερού και ρυπαντικών ουσιών, με κατάλληλες διαφοροποιήσεις-εξειδικεύσεις που θα καθορίσει σχετικά η έρευνα (ανά είδος καλλιέργειας και βοηθήματος, ανάλογα με κατηγορίες εδαφικών και γεωλογικών χαρακτηριστικών και χαρακτηριστικών των υδάτινων σωμάτων κλπ.).

10.4.5 Βελτίωση Υποδομής για Μείωση Κόστους

Η βελτίωση του βαθμού ανάκτησης του κόστους του νερού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη βελτίωση της διαχείρισης και τη μείωση του κόστους. Αυτό αφορά αφ' ενός στη μείωση των απωλειών στα διάφορα στάδια της διαχείρισης του νερού (απόληψη, μεταφορά, διανομή κλπ.) με κατάλληλες πρακτικές συντήρησης και, αφ' ετέρου, στην αντικατάσταση παγίων που, λόγω φθορών, παλαιότητας, ανεπάρκειας (σε χωρητικότητα ή έκταση κάλυψης) ή ακόμη και τεχνολογικής απαξίωσης κλπ., έχουν κόστος συντήρησης και λειτουργίας υπέρμετρα υψηλό.

10.4.6 Ορθολογική Κλιμάκωση των Τελών Ανάλογα με τη Χρήση

Τα τέλη των ΤΟΕΒ διαφοροποιούνται κατά διάφορες παραμέτρους (προϊόν, περιοχή, μέθοδο άρδευσης, δίκτυο, εποχή του έτους κλπ.), αλλά δεν υπάρχουν κλιμακώσεις ανάλογα με την κατανάλωση, εφ' όσον δεν υπάρχει μέτρηση της κατανάλωσης. Με την εισαγωγή των υδρομέτρων (και πιθανώς με την αρωγή των ΔΕΥΑ, σε περιπτώσεις υλοποίησης των

προαναφερθεισών συνεργασιών με τους ΤΟΕΒ), μετά από σχετικές έρευνες χρηστών και μέσω αξιοποίησης υφισταμένων στοιχείων και εμπειριών, μπορεί να σχεδιασθούν κλιμακωτές χρεώσεις (διατηρώντας πολλές από τις υφιστάμενες διαφοροποιήσεις τελών, εφ' όσον κριθούν αναγκαίες), οι οποίες βασικό στόχο θα έχουν τη μείωση της τυχόν υπερκατανάλωσης ή και σπατάλης νερού στις αρδεύσεις. Παρόμοια είναι τα χαρακτηριστικά πιθανής εφαρμογής κλιμακωτών χρεώσεων στις εκτός συλλογικών δικτύων αρδεύσεις, όπως και σε ιδιωτικές γεωτρήσεις που χρησιμοποιεί η βιομηχανία κλπ.

Όσον αφορά στην ύδρευση, πιθανώς απαιτείται έλεγχος της αποτελεσματικότητας των υφισταμένων κλιμακώσεων ως προς την αποτροπή της υπερκατανάλωσης / σπατάλης νερού (και γενικά ως προς τις επιπτώσεις τους στην οικονομική επίδοση των υπηρεσιών ύδρευσης και στην άσκηση κοινωνικής πολιτικής), καθώς και στην παραγωγή αντικειμενικών εργαλείων για την περιοδική προσαρμογή του συστήματος τελών σε μεταβαλλόμενες συνθήκες.

Όλα τα ανωτέρω τελούν υπό τη βασική αρχή ότι η όποια κλιμάκωση τελών – και γενικά τιμολογιακή πολιτική – πρέπει να εξυπηρετεί τις ανάγκες των ευαίσθητων κοινωνικών ομάδων. Ιδιαίτερα στα πλαίσια της τρέχουσας κρίσης, κατά την οποία διαφαίνεται ότι το άθροισμα των εν πολλοίς αποσπασματικών ενισχύσεων των κοινωνικών ομάδων αυτών (που σήμερα παρέχονται είτε μέσω εξασφάλισης χαμηλότερων χρεώσεων του νερού ή και άλλων υπηρεσιών, είτε με επιδοτήσεις και άλλα μέσα) είναι ανεπαρκές, θα μπορούσε να εξετασθεί μια ενιαία εισοδηματική ενίσχυση, η οποία θα καθορισθεί σε επίπεδα που θα εξασφαλίζει επαρκή, αξιοπρεπή διαβίωση στους οικονομικά ασθενέστερους, με ενσωμάτωση των διαφόρων αποσπασματικών και εν πολλοίς ανεπαρκών επί μέρους πολιτικών.

10.4.7 Ενίσχυση της Δυνατότητας Σχεδιασμού και Εφαρμογής Ορθολογικής Τιμολογιακής Πολιτικής με Ανάπτυξη και Αξιοποίηση Συστήματος Διαχείρισης της Πληροφορίας

Ουσιαστικά όλες οι προτάσεις που σχετίζονται με την οικονομική διαχείριση και την ανάκτηση του κόστους του νερού προϋποθέτουν τη διαθεσιμότητα οργανωμένης πληροφόρησης (εν πολλοίς οικονομικής, αλλά και λειτουργικής) και τη διαχείριση/αξιοποίησή της για την αξιολόγηση επιδόσεων, εντοπισμό προβλημάτων, διαμόρφωση και αξιολόγηση λύσεων και προώθηση του ολοκληρωμένου σχεδιασμού / προγραμματισμού – σε όλα τα επίπεδα, από το επίπεδο των επί μέρους υπηρεσιών (ΔΕΥΑ-ΤΟΕΒ) μέχρι το επίπεδο των συλλογικών φορέων (π.χ. ΕΔΕΥΑ) και των κεντρικών υπηρεσιών (π.χ. ΕΓΥ ΥΠΕΚΑ).

Κρίνεται ότι η προϋπόθεση αυτή μπορεί να εκπληρωθεί μέσω της κατάρτισης και εφαρμογής ενός ολοκληρωμένου μηχανογραφικού συστήματος, το οποίο: (α) Θα σχεδιασθεί κεντρικά, αλλά με συμμετοχή των επί μέρους φορέων σε όλες τις κλίμακες. (β) Θα έχει ενιαία λειτουργικά χαρακτηριστικά, αλλά παράλληλα θα είναι παραμετροποιήσιμο, προκειμένου να προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε υπηρεσίας / φορέα, χωρία απώλεια της ομοιογένειας. (γ) Θα επιτρέπει άμεση και συνεχή ανταλλαγή στοιχείων, πληροφοριών και εμπειριών σε όλες τις κλίμακες. (δ) Θα εμπεριέχει αυτοματισμούς στη διαμόρφωση δεικτών, γραφικών παραστάσεων κλπ., προκαθορισμένων καθώς και οριζομένων από το χρήστη (παραμετροποιημένων), όπως απαιτείται για να λειτουργήσει ως σύστημα διοικητικής πληροφόρησης. (ε) Θα είναι φιλικό προς το χρήστη, περιλαμβάνοντας παράλληλα κατάλληλη εκπαίδευση.

Ειδικά για τους μικρότερους ΤΟΕΒ, θεωρείται ότι η εφαρμογή του ενιαίου, ολοκληρωμένου αυτού μηχανογραφημένου συστήματος μπορεί να προωθηθεί στα πλαίσια της προαναφερθείσας συνεργασίας τους με τις ΔΕΥΑ.

10.4.8 Ενσωμάτωση του Σχεδιασμού Τιμολογιακής Πολιτικής στον Ολοκληρωμένο Επιχειρησιακό σχεδιασμό

Τιμολογιακή πολιτική έχει πολλαπλούς στόχους, εξαρτάται από πολλές ιδιαιτερότητες και ανάγκες και λογικά εντάσσεται σε ένα γενικότερο πλαίσιο ενεργειών που, από καθαρά οικονομική άποψη, δεν αφορά μόνο στα έσοδα / εισροές, αλλά και στη διαχείριση του κόστους. Θεωρείται ότι ο ορθολογικός σχεδιασμός τιμολογιακής πολιτικής μπορεί να ενισχυθεί αποφασιστικά μέσω της ένταξής του στα πλαίσια επιχειρησιακών σχεδίων, όπου θα λαμβάνονται υπ’ όψη οι συνδυασμένες επιπτώσεις όλων των παραμέτρων στην υλοποίηση των στόχων, καθώς και σχετικές συνάφειες και συνέργιες, ενώ παράλληλα θα αξιολογούνται οι εναλλακτικές δυνατότητες. Πιθανώς ο καθορισμός τιμολογιακής πολιτικής για το νερό μέσω επιχειρησιακών σχεδίων να είναι πιο κατάλληλος / εφικτός στις περιπτώσεις των ΔΕΥΑ. Στους ΤΟΕΒ, η κατάρτιση και επικαιροποίηση επιχειρησιακών σχεδίων μπορεί να προωθηθεί κυρίως στα πλαίσια της προαναφερθείσας συνεργασίας τους με τις ΔΕΥΑ.

11 Περιβαλλοντικοί Στόχοι

11.1 Περιβαλλοντικοί Στόχοι σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

Στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και όπως αυτό προσαρμόζεται στο Προεδρικό Διάταγμα 51/2007 σχετικά με τους περιβαλλοντικούς στόχους, για την αποτελεσματική εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων που περιλαμβάνονται στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού, λαμβάνονται τα μέτρα επίτευξης των αντίστοιχων περιβαλλοντικών στόχων και ειδικότερα:

Α. Για τα επιφανειακά ύδατα:

- μέτρα που αποσκοπούν στην πρόληψη της υποβάθμισης της κατάστασης όλων των συστημάτων επιφανειακών υδάτων με την επιφύλαξη της εφαρμογής των παραγράφων 6, 7 και 8 του άρθρου 4,
- μέτρα που αποσκοπούν στην προστασία, αναβάθμιση και αποκατάσταση όλων των συστημάτων των επιφανειακών υδάτων, με την επιφύλαξη της εφαρμογής της παραγράφου 3 για τα τεχνητά και ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα, με σκοπό την επίτευξη καλής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων το αργότερο μέχρι 23.12.2015, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του Π.Δ. 51/2007, με την επιφύλαξη εφαρμογής των παραγράφων 4, 5, 6, 7 και 8 του άρθρου 4,
- μέτρα που αποσκοπούν στην προστασία και αναβάθμιση όλων των τεχνητών και ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων, με σκοπό την επίτευξη καλού οικολογικού δυναμικού και καλής χημικής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων, το αργότερο μέχρι 23.12.2015, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του Π.Δ. 51/2007, με την επιφύλαξη εφαρμογής των παρατάσεων που καθορίζονται στην παράγραφο 4 καθώς και εφαρμογής των παραγράφων 5, 6, 7 και 8 του άρθρου 4,
- μέτρα με στόχο την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από τις ουσίες προτεραιότητας και την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών επικινδύνων ουσιών προτεραιότητας,
- τα μέτρα που αναφέρονται στις ανωτέρω περιπτώσεις καθορίζονται σε αρμονία με τις διατάξεις τυχόν ισχυουσών διεθνών συνθηκών που ρυθμίζουν τα ίδια ζητήματα.

Β. Για τα υπόγεια ύδατα:

- μέτρα ώστε να προληφθεί ή να περιορισθεί η διοχέτευση ρύπων στα υπόγεια ύδατα και να προληφθεί η υποβάθμιση της κατάστασης όλων των υπόγειων υδάτων, με την επιφύλαξη της εφαρμογής των παραγράφων 6, 7 και 8 του άρθρου 4 και με την επιφύλαξη του άρθρου 12 (παρ. 4, εδάφιο ι),
- μέτρα προστασίας, αναβάθμισης και αποκατάστασης όλων των υπόγειων υδάτων, ήτοι της διασφάλισης του ισοζυγίου εισροών- εκροών (άντλησης- φυσικής ή τεχνητής ανατροφοδότησης) των υπόγειων υδάτων, λαμβανομένου υπόψη των ρυθμιστικών αποθεμάτων τους, με στόχο την επίτευξη καλής κατάστασης των υπόγειων υδάτων, το αργότερο μέχρι 23.12.2015 σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του Π.Δ. 51/2007, με την επιφύλαξη εφαρμογής των παρατάσεων που καθορίζονται στην παράγραφο 4 καθώς και εφαρμογής των παραγράφων 5, 6, 7 και 8 του άρθρου 4 και με την επιφύλαξη του άρθρου 12 (παρ. 4, εδάφιο ι),
- μέτρα για την αναστροφή κάθε σημαντικής και έμμονης ανοδικής τάσης συγκέντρωσης οιουδήποτε ρύπου, η οποία οφείλεται σε ανθρώπινη δραστηριότητα προκειμένου να μειωθεί προοδευτικά η ρύπανση των υπόγειων υδάτων. Τα μέτρα για την επίτευξη της αναστροφής της τάσης εφαρμόζονται σύμφωνα με το άρθρο

14, λαμβάνοντας υπόψη τα ισχύοντα πρότυπα που έχουν καθορισθεί με διατάξεις της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας με την επιφύλαξη της εφαρμογής των παραγράφων 6, 7 και 8 του άρθρου 4.

Γ. Για τις προστατευόμενες περιοχές

Πρέπει να έχει επιτευχθεί συμμόρφωση με τα πρότυπα και τους στόχους του Π.Δ. 51/2007 το αργότερο μέχρι 23.12.2015, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην ισχύουσα νομοθεσία σύμφωνα με την οποία έχουν καθοριστεί οι επιμέρους προστατευόμενες περιοχές.

11.2 Εξειδίκευση Περιβαλλοντικών Στόχων

Οι γενικοί περιβαλλοντικοί στόχοι που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο και περιγράφουν και αποδίδουν το νόημα της εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, εξειδικεύονται ανά επιφανειακό και υπόγειο υδάτινο σώμα στους Πίνακες που ακολουθούν. Στους Πίνακες αναφέρεται η υφιστάμενη κατάσταση κάθε ΥΣ βάσει της αξιολόγησης που έχει διεξαχθεί στο πλαίσιο του παρόντος έργου. Υπενθυμίζεται ότι η υφιστάμενη κατάσταση είναι η συνολική αξιολόγηση της κατάστασης ενός εκάστου ΥΣ βάσει της δυσμενέστερης αξιολόγησης εκ της οικολογικής και της χημικής κατάστασής του. Ακολούθως αναφέρεται ο περιβαλλοντικός στόχος που τίθεται για το κάθε ΥΣ βάσει της υφιστάμενης αυτής κατάστασης.

Οι γενικές αρχές που ακολουθούνται κατά τον καθορισμό των επιμέρους Περιβαλλοντικών Στόχων είναι οι ακόλουθες:

- Για τα ΥΣ των οποίων η υφιστάμενη κατάσταση αξιολογήθηκε ως καλή ή υψηλή (δηλ. ότι επιτυγχάνουν στην παρούσα φάση τους στόχους της *Οδηγίας*), ο σχετικός περιβαλλοντικός στόχος είναι πάντα η μη υποβάθμιση δηλαδή η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασής τους και στο μέλλον.
- Για τα ΥΣ των οποίων η υφιστάμενη κατάσταση αξιολογήθηκε ως γενικά κατώτερη της καλής (δηλ. ότι δεν επιτυγχάνουν στην παρούσα φάση τους στόχους της *Οδηγίας*), τίθεται σχετικός περιβαλλοντικός στόχος αναβάθμισης της κατάστασης, ο οποίος αναμένεται ότι θα επιτευχθεί μετά την εφαρμογή των μέτρων που αναλύονται στο Παραδοτέο Π13 (Πρόγραμμα Μέτρων).
- Για τα ΥΣ για τα οποία εκτιμήθηκε ότι δεν θα επιτύχουν την καλή οικολογική κατάσταση στο πέρας του τρέχοντος διαχειριστικού κύκλου (2015), οι Πίνακες παραπέμπουν στην εφαρμοζόμενη σχετικά παράγραφο του Άρθρου 4 που αναφέρονται στις «εξαιρέσεις» (παράγραφοι άρθρου 4, από 4.4 έως 4.7). Στην περίπτωση αυτή, περισσότερες πληροφορίες δίδονται στο κεφάλαιο 3 του παρόντος που αφορά στις «εξαιρέσεις».
- Τέλος, για όσα ΥΣ η οικολογική και χημική τους κατάσταση παραμένει άγνωστη κατά την παρούσα φάση λόγω έλλειψης διαθέσιμων δεδομένων που να επιτρέπουν την αξιολόγησή τους, δεν τίθεται περιβαλλοντικός στόχος. Στις περιπτώσεις αυτές, το Πρόγραμμα Μέτρων προβλέπει την συγκέντρωση δεδομένων μέσω του δικτύου παρακολούθησης προκειμένου να μπορέσει να αξιολογηθεί η κατάστασή τους στο μέλλον.

Πίνακας 11.1. Περιβαλλοντικοί Στόχοι Ποτάμιων Υδάτινων Σωμάτων

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία	Μήκος (Km)	Υφιστάμενη Κατάσταση	Περιβαλλοντικός Στόχος
1	ΑΛΕΠΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00021200112N	GR09	N	4,6	Άγνωστη	–
2	ΑΜΜΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1208R0000010062H	GR08	H	2,1	Άγνωστη	–
3	ΑΜΜΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1208R0000010063H	GR08	H	3,1	Άγνωστη	–
4	ΑΜΜΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1208R0000010064N	GR08	N	11,2	Άγνωστη	–
5	ΑΜΥΓΔΑΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0002040199H	GR09	H	6,1	Άγνωστη	–
6	ΑΜΥΓΔΑΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00020402100N	GR09	N	4,1	Άγνωστη	–
7	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	GR1207R0002100010N	GR07	N	5,3	Άγνωστη	–
8	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	GR1242R00020100180N	GR42	N	5,3	Άγνωστη	–
9	ΑΝΩΝΥΜΟ Ρ.	GR1242R00100100187N	GR42	N	5,9	Καλή	Μη Υποβάθμιση
10	ΑΠΟΚΡΗΜΝΟ Ρ.	GR1210R00050200118N	GR10	N	11,0	Άγνωστη	–
11	ΑΡΑΠΗΣ Ρ.	GR1210R00030100114H	GR10	H	2,2	Άγνωστη	–
12	ΑΡΑΠΗΣ Ρ.	GR1210R00030100115N	GR10	N	4,5	Άγνωστη	–
13	ΑΡΔΑΣ Π.	GR1210R00131601175H	GR10	H	5,2	Άγνωστη	–
14	ΑΡΔΑΣ Π.	GR1210R0B131600174H	GR10	H	37,4	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
15	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140013N	GR07	N	8,0	Άγνωστη	–
16	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140014N	GR07	N	22,8	Άγνωστη	–
17	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140020N	GR07	N	16,8	Άγνωστη	–
18	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140117N	GR07	N	2,7	Άγνωστη	–
19	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140118N	GR07	N	2,2	Άγνωστη	–
20	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140215N	GR07	N	6,4	Άγνωστη	–
21	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140216N	GR07	N	2,7	Άγνωστη	–
22	ΑΡΚΟΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002140319N	GR07	N	5,5	Άγνωστη	–
23	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	GR1208R0000010080H	GR08	H	1,2	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
24	ΑΣΠΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	GR1208R0000010081H	GR08	H	13,5	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
25	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1207R0002240036N	GR07	N	13,6	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
26	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1207R0002240037N	GR07	N	17,5	Άγνωστη	–
27	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1207R0002240038N	GR07	N	7,2	Άγνωστη	–
28	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1210R00090100120H	GR10	H	2,8	Άγνωστη	–
29	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1210R00090100121H	GR10	H	4,1	Άγνωστη	–
30	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1210R00090100122H	GR10	H	16,9	Άγνωστη	–
31	ΒΑΘΥ Ρ.	GR1210R00090300123N	GR10	N	2,3	Άγνωστη	–
32	ΓΙΑΛΙ Ρ.	GR1242R00100100185N	GR42	N	1,0	Καλή	Μη Υποβάθμιση
33	ΓΙΑΛΙ Ρ.	GR1242R00100100186N	GR42	N	2,4	Καλή	Μη Υποβάθμιση
34	ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΕΣ Ρ.	GR1210R00020600148N	GR10	N	9,1	Άγνωστη	–
35	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280142N	GR07	N	3,9	Άγνωστη	–
36	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280143N	GR07	N	1,4	Άγνωστη	–
37	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280244N	GR07	N	1,7	Άγνωστη	–
38	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280245N	GR07	N	3,9	Άγνωστη	–
39	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280346N	GR07	N	0,5	Άγνωστη	–
40	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280347N	GR07	N	1,4	Άγνωστη	–
41	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0002280348N	GR07	N	3,2	Άγνωστη	–

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία	Μήκος (Km)	Υφιστάμενη Κατάσταση	Περιβαλλοντικός Στόχος
42	ΔΕΣΠΑΤΗΣ Π.	GR1207R0B02280041H	GR07	Η	19,6	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
43	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160022N	GR07	Ν	15,2	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
44	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160027N	GR07	Ν	7,0	Άγνωστη	–
45	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160123N	GR07	Ν	4,6	Άγνωστη	–
46	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160224N	GR07	Ν	6,2	Άγνωστη	–
47	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160225N	GR07	Ν	11,9	Άγνωστη	–
48	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002160326N	GR07	Ν	2,3	Άγνωστη	–
49	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1210R00020600143N	GR10	Ν	6,8	Άγνωστη	–
50	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1210R00020600145N	GR10	Ν	7,4	Άγνωστη	–
51	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1210R00020600147N	GR10	Ν	12,9	Άγνωστη	–
52	ΔΙΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1242R00080100184N	GR42	Ν	8,3	Άγνωστη	–
53	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R00020300132A	GR10	Α	7,9	Άγνωστη	–
54	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0B151900176N	GR10	Ν	28,6	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
55	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020000136N	GR10	Ν	22,8	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
56	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020000138N	GR10	Ν	61,6	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
57	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020000167N	GR10	Ν	46,0	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
58	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020100133N	GR10	Ν	27,1	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
59	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020100134H	GR10	Η	1,6	Άγνωστη	–
60	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020100135H	GR10	Η	12,6	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
61	ΕΒΡΟΣ Π.	GR1210R0T020100137H	GR10	Η	9,5	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
62	ΕΙΡΗΝΗ Ρ.	GR1210R00020100116N	GR10	Ν	0,4	Άγνωστη	–
63	ΕΙΡΗΝΗ Ρ.	GR1210R00050100117N	GR10	Ν	7,3	Άγνωστη	–
64	ΕΙΡΗΝΗ Ρ.	GR1210R00050300119N	GR10	Ν	18,0	Άγνωστη	–
65	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111200157N	GR10	Ν	8,3	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
66	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111200158N	GR10	Ν	9,0	Άγνωστη	–
67	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111200161N	GR10	Ν	20,0	Άγνωστη	–
68	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111200178N	GR10	Ν	46,0	Άγνωστη	–
69	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111200179N	GR10	Ν	34,2	Άγνωστη	–
70	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111201177N	GR10	Ν	4,1	Άγνωστη	–
71	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111203163N	GR10	Ν	5,6	Άγνωστη	–
72	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111204165N	GR10	Ν	11,3	Άγνωστη	–
73	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R00111209166N	GR10	Ν	4,4	Άγνωστη	–
74	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R0B111200162N	GR10	Ν	8,4	Άγνωστη	–
75	ΕΡΥΘΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1210R0B111200164N	GR10	Ν	14,1	Άγνωστη	–
76	ΘΕΡΜΟ ΛΟΥΤΡΟ Ρ.	GR1208R0000060072N	GR08	Ν	2,1	Άγνωστη	–
77	ΚΑΖΑΝΙ Ρ.	GR1210R00020800150N	GR10	Ν	1,0	Άγνωστη	–
78	ΚΑΖΑΝΙ Ρ.	GR1210R00020800151N	GR10	Ν	2,3	Άγνωστη	–
79	ΚΑΖΑΝΤΖΗ Ρ.	GR1210R00111202159N	GR10	Ν	14,1	Άγνωστη	–
80	ΚΑΖΑΝΤΖΗ Ρ.	GR1210R00111202160N	GR10	Ν	4,9	Άγνωστη	–
81	ΚΑΜΗΛΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	GR1210R00020601144N	GR10	Ν	10,0	Άγνωστη	–

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία	Μήκος (Km)	Υφιστάμενη Κατάσταση	Περιβαλλοντικός Στόχος
82	ΚΑΜΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1242R00060100182N	GR42	N	7,0	Άγνωστη	–
83	ΚΑΜΙΝΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1242R00060100183N	GR42	N	2,1	Άγνωστη	–
84	ΚΑΡΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0000020086H	GR09	H	11,5	Άγνωστη	–
85	ΚΑΡΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0000020087N	GR09	N	6,7	Άγνωστη	–
86	ΚΑΡΥΔΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0000020088N	GR09	N	6,2	Άγνωστη	–
87	ΚΑΤΩ ΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002060008N	GR07	N	9,3	Άγνωστη	–
88	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000000069N	GR08	N	11,0	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
89	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000000073N	GR08	N	5,3	Άγνωστη	–
90	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000000076N	GR08	N	16,8	Άγνωστη	–
91	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000010065N	GR08	N	3,1	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
92	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000010066N	GR08	N	4,7	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
93	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000010067N	GR08	N	6,5	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
94	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000010068N	GR08	N	11,3	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
95	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000020082N	GR08	N	5,8	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
96	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000040083N	GR08	N	6,4	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
97	ΚΟΜΨΑΤΟΣ Π.	GR1208R0000130079N	GR08	N	14,9	Άγνωστη	–
98	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000000057N	GR08	N	12,0	Άγνωστη	–
99	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000000059N	GR08	N	26,8	Άγνωστη	–
100	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000010052A	GR08	A	3,6	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
101	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000030055A	GR08	A	3,1	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
102	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000030056A	GR08	A	7,0	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
103	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000040058N	GR08	N	7,4	Άγνωστη	–
104	ΚΟΣΥΝΘΟΣ Π.	GR1208R0000090060N	GR08	N	13,2	Άγνωστη	–
105	ΚΡΕΜΜΥΔΟΡΕΜΑ Π.	GR1208R0000100077N	GR08	N	4,5	Άγνωστη	–
106	ΛΑΣΠΙΑΣ Ρ.	GR1207R0005010050H	GR07	H	4,5	Άγνωστη	–
107	ΛΑΣΠΙΑΣ Ρ.	GR1207R0005010051H	GR07	H	10,7	Άγνωστη	–
108	ΛΙΒΑΔΕΙΑ Ρ.	GR1210R00020600149N	GR10	N	7,0	Άγνωστη	–
109	ΛΥΓΑΡΙΑ Ρ.	GR1210R00020600146N	GR10	N	8,6	Άγνωστη	–
110	ΜΑΥΡΟΜΥΤΗΣ Ρ.	GR1207R0002040007N	GR07	N	7,3	Άγνωστη	–
111	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1210R00020400141H	GR10	H	14,1	Άγνωστη	–
112	ΜΑΥΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1210R00020400142N	GR10	N	11,5	Άγνωστη	–
113	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1207R0002180028N	GR07	N	15,6	Άγνωστη	–
114	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1207R0002180031N	GR07	N	5,8	Άγνωστη	–
115	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1207R0002180032N	GR07	N	4,4	Άγνωστη	–
116	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1207R0002180129N	GR07	N	1,4	Άγνωστη	–
117	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1207R0002180230N	GR07	N	6,9	Άγνωστη	–
118	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1208R0000020053N	GR08	N	4,5	Άγνωστη	–
119	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1208R0000020054N	GR08	N	5,9	Άγνωστη	–
120	ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	GR1208R0000090061N	GR08	N	3,8	Άγνωστη	–
121	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00021000107N	GR09	N	14,2	Άγνωστη	–

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία	Μήκος (Km)	Υφιστάμενη Κατάσταση	Περιβαλλοντικός Στόχος
122	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00021000109N	GR09	N	4,9	Άγνωστη	–
123	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00021000110N	GR09	N	9,3	Άγνωστη	–
124	ΜΕΛΙΣΣΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00021001108N	GR09	N	7,0	Άγνωστη	–
125	ΜΕΛΙΣΣΟΧΩΡΙΟΥ Ρ.	GR1207R0002120011N	GR07	N	8,8	Άγνωστη	–
126	ΜΕΛΙΣΣΟΧΩΡΙΟΥ Ρ.	GR1207R0002120012N	GR07	N	1,7	Άγνωστη	–
127	ΜΙΚΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00020600103N	GR09	N	13,5	Άγνωστη	–
128	ΜΠΟΣΠΟΣ Π.	GR1209R0000010084N	GR09	N	3,6	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
129	ΜΠΟΣΠΟΣ Π.	GR1209R0000010085N	GR09	N	7,7	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
130	ΜΥΛΟΡΕΥΜΑ Ρ.	GR1207R0002300049N	GR07	N	8,0	Άγνωστη	–
131	ΜΥΛΟΥ Ρ.	GR1207R0002220035N	GR07	N	5,5	Άγνωστη	–
132	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002000002H	GR07	H	15,1	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
133	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002000004H	GR07	H	6,4	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
134	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002000005N	GR07	N	20,1	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
135	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002000006N	GR07	N	33,0	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
136	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002010001H	GR07	H	9,1	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
137	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002150021H	GR07	H	7,1	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
138	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0002260039N	GR07	N	4,0	Άγνωστη	–
139	ΝΕΣΤΟΣ Π.	GR1207R0B02000040N	GR07	N	17,7	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
140	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021400168N	GR10	N	4,1	Άγνωστη	–
141	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021400171H	GR10	H	11,8	Άγνωστη	–
142	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021400172H	GR10	H	8,5	Άγνωστη	–
143	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021400173N	GR10	N	21,2	Άγνωστη	–
144	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021401169H	GR10	H	2,9	Άγνωστη	–
145	ΞΗΡΟΝ Ρ.	GR1210R00021401170N	GR10	N	8,3	Άγνωστη	–
146	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1208R0000060070N	GR08	N	13,9	Άγνωστη	–
147	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Π.	GR1208R0000060071N	GR08	N	18,5	Άγνωστη	–
148	ΞΗΡΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002020003N	GR07	N	17,8	Άγνωστη	–
149	ΞΗΡΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00020800104H	GR09	H	12,6	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
150	ΞΗΡΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00020800105N	GR09	N	7,1	Άγνωστη	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.7
151	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100124N	GR10	N	6,5	Άγνωστη	–
152	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100125N	GR10	N	11,7	Άγνωστη	–
153	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100126H	GR10	H	6,0	Άγνωστη	–
154	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100127N	GR10	N	7,3	Άγνωστη	–
155	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100128N	GR10	N	5,0	Άγνωστη	–
156	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100129N	GR10	N	14,8	Άγνωστη	–
157	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100130N	GR10	N	3,0	Άγνωστη	–
158	ΞΥΛΑΣ Ρ.	GR1210R00020100131N	GR10	N	3,9	Άγνωστη	–
159	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002200033N	GR07	N	4,4	Άγνωστη	–
160	ΠΕΤΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002200034N	GR07	N	7,0	Άγνωστη	–

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία	Μήκος (Km)	Υφιστάμενη Κατάσταση	Περιβαλλοντικός Στόχος
161	ΠΛΑΤΑΝΙΤΗΣ Ρ.	GR1209R00010100113N	GR09	N	6,0	Άγνωστη	–
162	ΠΟΡΤΕΣ Ρ.	GR1242R00040100181N	GR42	N	15,9	Άγνωστη	–
163	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.	GR1210R00021000152N	GR10	N	1,4	Άγνωστη	–
164	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.	GR1210R00021000154N	GR10	N	10,1	Άγνωστη	–
165	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.	GR1210R00021000155N	GR10	N	20,3	Άγνωστη	–
166	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.	GR1210R00021000156N	GR10	N	3,5	Άγνωστη	–
167	ΠΟΤΙΣΤΙΚΟΝ Ρ.	GR1210R00021001153N	GR10	N	5,3	Άγνωστη	–
168	ΠΡΟΒΑΤΩΝΑΣ Ρ.	GR1210R00020200139H	GR10	H	10,0	Άγνωστη	–
169	ΠΡΟΒΑΤΩΝΑΣ Ρ.	GR1210R00020200140N	GR10	N	8,5	Άγνωστη	–
170	ΡΕΜΑΤΙΑ Ρ.	GR1208R0000120078N	GR08	N	4,6	Άγνωστη	–
171	ΡΟΔΟΠΗΓΗ Ρ.	GR1208R0000080074N	GR08	N	2,8	Άγνωστη	–
172	ΡΟΔΟΠΗΓΗ Ρ.	GR1208R0000080075N	GR08	N	2,7	Άγνωστη	–
173	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R00020400101N	GR09	N	23,3	Άγνωστη	–
174	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0002040096N	GR09	N	3,5	Άγνωστη	–
175	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0002040097A	GR09	A	3,0	Άγνωστη	–
176	ΣΙΔΗΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0002040098N	GR09	N	13,8	Άγνωστη	–
177	ΦΟΝΙΑΣ Ρ.	GR1242R00100100188N	GR42	N	6,1	Υψηλή	Μη Υποβάθμιση
178	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R00020000102H	GR09	H	11,3	Άγνωστη	–
179	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R00020000106N	GR09	N	8,3	Άγνωστη	–
180	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R00020000111N	GR09	N	54,1	Άγνωστη	–
181	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R0002000091H	GR09	H	4,3	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
182	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R0002020092N	GR09	N	3,3	Άγνωστη	–
183	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R0002030093H	GR09	H	2,2	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
184	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R0002030094H	GR09	H	2,0	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
185	ΦΥΛΙΡΗΣ Π.	GR1209R0002030095H	GR09	H	13,3	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
186	ΧΙΟΝΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0000030089N	GR09	N	14,5	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
187	ΧΙΟΝΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1209R0000030090N	GR09	N	11,2	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
188	ΧΡΥΣΟΡΕΜΑ Ρ.	GR1207R0002080009N	GR07	N	5,6	Άγνωστη	–

N: Φυσικά σώματα, H: ΙΤΥΣ, A: ΤΥΣ

Πίνακας 11.2. Περιβαλλοντικοί Στόχοι Λιμναίων Υδάτινων Σωμάτων

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία	Έκταση (Km^2)	Υφιστάμενη Κατάσταση	Περιβαλλοντικός Στόχος
1	ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΘΗΣΑΥΡΟΥ	GR1207L000001H	GR07	H	13.26	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
2	ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΠΛΑΤΑΝΟΒΡΥΣΗΣ	GR1207L000002H	GR07	H	3.25	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
3	ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΓΡΑΤΙΝΗΣ	GR1209L000003H	GR09	H	1.43	Άγνωστη	–
4	ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ Ν. ΑΔΡΙΑΝΗΣ	GR1209L000005H	GR09	H	0.62	Άγνωστη	–
5	ΛΙΜΝΗ ΙΣΜΑΡΙΔΑ	GR1209L000006N	GR09	N	1.87	Ελλιπής	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
6	ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ ΑΙΣΥΜΗΣ	GR1210L000004H	GR10	H	0.98	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4

Πίνακας 11.3. Περιβαλλοντικοί Στόχοι Μεταβατικών Υδάτινων Σωμάτων

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία	Έκταση (Km^2)	Υφιστάμενη Κατάσταση	Περιβαλλοντικός Στόχος
1	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΕΡΑΜΩΤΉΣ	GR1207T0001N	GR07	N	7.68	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
2	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΕΡΑΜΩΤΗΣ	GR1207T0002N	GR07	N	1.22	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
3	ΕΚΒΟΛΕΣ ΝΕΣΤΟΥ	GR1207T0003N	GR07	N	33.54	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
4	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΕΣ ΡΟΔΟΠΗΣ - ΠΌΡΤΟ ΛΑΓΟΣ	GR1208T0004N	GR08	N	72.48	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
5	ΕΚΒΟΛΕΣ ΕΒΡΟΥ	GR1210T0005N	GR10	N	164.9	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4

N: Φυσικά σώματα

Πίνακας 11.4. Περιβαλλοντικοί Στόχοι Παράκτιων Υδάτινων Σωμάτων

Α/Α	Όνομα	Κωδικός	Λεκάνη	Κατηγορία	Έκταση (Km^2)	Υφιστάμενη Κατάσταση	Περιβαλλοντικός Στόχος
1	ΑΝΑΤ. ΚΟΛΠΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	GR1207C0001N	GR07	N	69.45	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
2	ΒΟΡΕΙΕΣ ΑΚΤΕΣ ΔΙΑΥΛΟΥ ΘΑΣΟΥ	GR1207C0002N	GR07	N	48.7	Μέτρια	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
3	ΠΑΡΑΛΙΑ ΑΒΔΗΡΩΝ	GR1207C0003N	GR07	N	38.78	Άγνωστη	–
4	ΒΙΣΤΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	GR1208C0004N	GR08	N	62.92	Άγνωστη	–
5	ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΘΡΑΚΙΚΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ	GR1208C0005N	GR08	N	47.85	Άγνωστη	–
6	ΑΝΑΤ. ΑΚΤΕΣ ΘΡΑΚΙΚΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ	GR1210C0006N	GR10	N	87.7	Άγνωστη	–
7	ΛΙΜΑΝΙ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	GR1210C0007H	GR10	H	5.09	Άγνωστη	–
8	ΑΚΤΕΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	GR1210C0008N	GR10	N	5.78	Άγνωστη	–
9	ΑΚΤΕΣ ΕΒΡΟΥ	GR1210C0009N	GR10	N	39.87	Άγνωστη	–
10	ΝΗΣΙΔΑ	GR1242C0010N	GR42	N	11.58	Άγνωστη	–
11	ΑΚΤΕΣ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ	GR1242C0011N	GR42	N	116.44	Άγνωστη	–
12	ΑΚΤΕΣ ΘΑΣΟΥ	GR1242C0012N	GR42	N	197.3	Άγνωστη	–

N: Φυσικά σώματα, H: ΙΤΥΣ

Πίνακας 11.5. Περιβαλλοντικοί Στόχοι Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση	Ποσοτική Κατάσταση	Περιβαλλοντικός Στόχος
1	GR1200060	Σύστημα Δέλτα Νέστου	Κακή	Καλή	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
2	GR1200070	Σύστημα Ορέων Λεκάνης	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
3	GR120B090	Σύστημα Ποταμών – Σταυρούπολης	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
4	GR1200050	Σύστημα Ξάνθης – Κομοτηνής	Κακή	Καλή	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
5	GR1200040	Σύστημα Φιλιουρή	Κακή	Καλή	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
6	GR120B100	Σύστημα Δροσινίου	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
7	GR1200110	Σύστημα Μαρώνειας	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
8	GR1200120	Σύστημα Ροδόπης	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση	Ποσοτική Κατάσταση	Περιβαλλοντικός Στόχος
9	GR12BT010	Σύστημα Ορεστιάδας	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
10	GR120T020	Σύστημα Παρέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου	Κακή	Καλή	Υπαγωγή στο Άρθρο 4.4
11	GR1200030	Σύστημα Μάκρης	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
12	GR1200130	Σύστημα Αλεξανδρούπολης	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
13	GR1200140	Σύστημα Έβρου	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
14	GR12BT150	Σύστημα Σουφλίου-Διδυμοτείχου	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
15	GR1200080	Σύστημα Θάσου	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
16	GR1200160	Σύστημα Θάσου Πρίνου	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
17	GR1200170	Σύστημα Σαμοθράκης	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση
18	GR1200180	Σύστημα Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου	Καλή	Καλή	Μη Υποβάθμιση

11.3 Εξαιρέσεις

11.3.1 Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης από την ανάλυση προέκυψε ότι υπάρχουν επιφανειακά υδάτινα σώματα τα οποία εκτιμάται ότι δεν θα επιτύχουν τους στόχους της *Οδηγίας* έως το 2015, διότι η οικολογική τους ή/και η χημική τους κατάσταση είναι κατώτερη της καλής και δεν είναι βέβαιο ότι τα βασικά και συμπληρωματικά μέτρα που προτείνονται προς εφαρμογή κατά την παρούσα διαχειριστική περίοδο θα έχουν το προσδοκώμενο αποτέλεσμα σε διάστημα 3 περίπου ετών. Ο αριθμός τους ανέρχεται σε 52 υδάτινα σώματα, δηλαδή ποσοστό 24,7% του συνόλου των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης (επί συνόλου 211 επιφανειακών υδάτινων σωμάτων). Επομένως τα σώματα αυτά υπάγονται στο καθεστώς εξαίρεσης από την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της *Οδηγίας* είτε ως «παράταση προθεσμίας» (Άρθρο 4.4 της Ο.Π.Υ. - 43 ΥΣ), είτε ως εξαίρεση λόγω «νέων τροποποιήσεων» (Άρθρο 4.7 της *Οδηγίας*, δηλ. λόγω νέων προγραμματιζόμενων έργων - 9 ΥΣ). Οι λοιπές κατηγορίες εξαιρέσεων (Άρθρα 4.5 και 4.6 της Ο.Π.Υ.) δεν εφαρμόζονται στο ΥΔ 12.

Επιπλέον για ορισμένα υδάτινα σώματα η οικολογική ή/και χημική τους κατάσταση προσδιορίστηκε ως άγνωστη στην παρούσα φάση. Ο στόχος για τα υδάτινα αυτά σώματα είναι με το πρόγραμμα παρακολούθησης να προσδιορισθεί η κατάστασή τους (οικολογική ή/και χημική) και στη συνέχεια να προταθούν σχετικά μέτρα για την πιθανή βελτίωσή της, αν αυτό απαιτείται. Πρόκειται συνολικά για 155 υδάτινα σώματα, δηλαδή ποσοστό 73,4% του συνόλου των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης (συνολικά 211 επιφανειακά υδάτινα σώματα).

Για τα σώματα αυτά, πρέπει να σημειωθεί ότι μέχρι τη λήξη του τρέχοντος διαχειριστικού κύκλου, με την συγκέντρωση δεδομένων από το πρόγραμμα παρακολούθησης, υπάρχει η πιθανότητα να αποσαφηνισθεί η κατάστασή τους και επομένως να τεθούν συγκεκριμένοι περιβαλλοντικοί στόχοι, με ορίζοντα τον επόμενο διαχειριστικό κύκλο.

Ο παρακάτω Πίνακας συνοψίζει την κατάσταση από πλευράς εξαιρέσεων και σωμάτων σε άγνωστη κατάσταση.

Πίνακας 11.6. Σύνοψη εξαιρέσεων και άγνωστης κατάστασης

Κατηγορία	Επιφανειακά ΥΣ					Υπόγεια ΥΣ
	Ποτάμια ΥΣ	Λιμναία ΥΣ	Μεταβατικά ΥΣ	Παράκτια ΥΣ	Σύνολο	
Παράταση προθεσμίας (Αρθ. 4.4. *Οδηγίας*)	32	4	5	2	43	4
Νέες τροποποιήσεις (Αρθ. 4.7. *Οδηγίας*)	9	-	-	-	9	-
Άγνωστη κατάσταση	143	2	-	10	155	-
ΣΥΝΟΛΟ	**184**	**6**	**5**	**12**	**207**	**4**
%ΥΔ 12 (211 ΕΥΣ – 18 ΥΥΣ)	**87,2%**	**2,8%**	**2,4%**	**5.7%**	**98,1%**	**22,2%**

11.3.2 Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα που εξαιρούνται από την επίτευξη των στόχων κατά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο, ο ορίζοντας επίτευξης των στόχων και η σχετική αιτιολόγηση παρουσιάζονται στον Πίνακα 11.7.

Πίνακας 11.7. Υπόγεια ΥΣ που εξαιρούνται και ορίζοντας επίτευξης στόχων

Α/Α	Κωδικός	Ονομασία	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση	Ποσοτική Κατάσταση	Τάση Ρύπανσης	Παρατηρήσεις / Ορίζοντας επίτευξης στόχων
1	GR1200060	Σύστημα Δέλτα Νέστου	Κακή	Καλή	-	Απαιτείται παρακολούθηση. Θα επιτύχει την καλή κατάσταση το 2027. Υπάρχουν σε εξέλιξη έργα και δράσεις που μπορούν να επιδράσουν θετικά.
2	GR1200050	Σύστημα Ξάνθης – Κομοτηνής	Κακή	Καλή	Όχι	Απαιτείται παρακολούθηση. Θα επιτύχει την καλή κατάσταση το 2027. Υπάρχουν σε εξέλιξη έργα και δράσεις που μπορούν να επιδράσουν θετικά.
3	GR1200040	Σύστημα Φιλιουρή	Κακή	Καλή	-	Απαιτείται παρακολούθηση. Θα επιτύχει την καλή κατάσταση το 2027. Υπάρχουν σε εξέλιξη έργα και δράσεις που μπορούν να επιδράσουν θετικά.
4	GR120T020	Σύστημα Παραέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου	Κακή	Καλή	-	Απαιτείται παρακολούθηση. Το χρονικό διάστημα έως το 2027 είναι αμφίβολο εάν επαρκεί για την επίτευξη της καλής κατάστασης.

11.4 Σύνοψη περιβαλλοντικών στόχων

Ο παρακάτω Πίνακας 11.8 συνοψίζει την κατάσταση από πλευράς περιβαλλοντικών στόχων και εξαιρέσεων στο ΥΔ 12. Ακολουθούν συγκεντρωτικοί πίνακες που παρουσιάζουν τους αριθμούς και τα ποσοστά των υδατικών συστημάτων κάθε κατηγορίας που δεν μπορούν να επιτύχουν την καλή κατάσταση και σε σχέση με τους τιθέμενους περιβαλλοντικούς στόχους

και τις εξαιρέσεις. Η κατάσταση στόχων και εξαιρέσεων απεικονίζεται στα Σχήματα 11.1 (ΕΥΣ) και 11.2 (ΥΥΣ).

Πίνακας 11.8. Σύνοψη Περιβαλλοντικών Στόχων και Εξαιρέσεων στο ΥΔ 12

Περιβαλλοντικός στόχος	Επιφανειακά ΥΣ					Υπόγεια ΥΣ
	Ποτάμια ΥΣ	Λιμναία ΥΣ	Μεταβατικά ΥΣ	Παράκτια ΥΣ	Σύνολο	
Μη υποβάθμιση κατάστασης	4 (2,1%)	-	-	-	4 (1,9%)	14 (77,8%)
Αναβάθμιση κατάστασης	-	-	-	-	-	-
Εξαιρέσεις	41 (21,8%)	4 (66,7%)	5 (100%)	2 (16,7%)	52 (24,7%)	4 (22,2%)
Άγνωστη κατάσταση	143 (76,1%)	2 (33,3%)	-	10 (83,3%)	155 (73,4%)	-
ΣΥΝΟΛΟ	**188**	**6**	**5**	**12**	**211**	**18**

Πίνακας 11.9. Αριθμός και ποσοστό των ΥΣ που δεν θα επιτύχουν καλή κατάσταση το 2015

	Ποτάμια	Λιμναία	Μεταβατικά	Παράκτια	Υπόγεια
Συνολικός αριθμός σωμάτων	**188**	**6**	**5**	**12**	**18**
Συνολικό μήκος σωμάτων ΥΔ (km)	1.810,2	-	-	-	-
Συνολική επιφάνεια σωμάτων ΥΔ (km²)	-	21,4	279,8	731,5	10.405,3
Αριθμός σωμάτων με "άγνωστη" κατάσταση	143	2	-	10	-
Αριθμός σωμάτων που δεν επιτυγχάνουν καλή κατάσταση έως το 2015	41	4	5	2	4
Συνολικό μήκος σωμάτων που δεν επιτυγχάνουν "καλή κατάσταση" έως το 2015 (km)	566,5	-	-	-	-
Συνολική επιφάνεια σωμάτων που δεν επιτυγχάνουν "καλή κατάσταση" έως το 2015 (km²)	-	19,4	279,8	118,2	1.869,8
Ποσοστό σωμάτων που δεν μπορούν να επιτύχουν καλή κατάσταση, ως αποτέλεσμα κάθε είδους πίεσης	21,8%	66,7%	100,0%	16,7%	22,2%
Ποσοστό συνολικού μήκους σωμάτων που δεν μπορούν να επιτύχουν καλή κατάσταση, ως αποτέλεσμα κάθε είδους πίεσης	31,3%	-	-	-	-
Ποσοστό συνολικής επιφάνειας σωμάτων που δεν μπορούν να επιτύχουν καλή κατάσταση, ως αποτέλεσμα κάθε είδους πίεσης	-	90,7%	100,0%	16,1%	18,0%

Πίνακας 11.10. Αριθμός και ποσοστό ΥΣ ανά κατηγορία «εξαίρεσης» από τους στόχους

		Αιτίες εξαίρεσης (Άρθρο 4 *Οδηγίας*)			
		Τεχνικοί λόγοι	**Δυσανάλογο κόστος**	**Φυσικές συνθήκες, ανωτέρα βία, ατυχήματα**	**Νέες τροποποιήσεις**
Κατηγορία ΥΣ	**Αριθμός ΥΣ που δεν επιτυγχάνουν καλή κατάσταση το 2015**	**Εφαρμογή §4.4**	**Εφαρμογή §4.5**	**Εφαρμογή §4.6**	**Εφαρμογή §4.7**
Ποτάμια	41	32	-	-	9
Λιμναία	4	4	-	-	-
Μεταβατικά	5	5	-	-	-
Παράκτια	2	2	-	-	-
Υπόγεια	4	4	-	-	-
Ποσοστό εφαρμογής		83,9%	0%	0%	16,1%

ΣΧΗΜΑ 11.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ 12

ΣΧΗΜΑ 11.2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ 12

12 Προγράμματα Μέτρων

Οι απαιτήσεις της *Οδηγίας* σχετικά με την κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων των μέτρων περιγράφονται στο Άρθρο 11.

Το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει τον καθορισμό των κανονιστικών διατάξεων ή των βασικών μέτρων που θα πρέπει να εφαρμοστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίζονται για το 2015 σύμφωνα με τις κοινοτικές ή/και εθνικές νομοθεσίες (π.χ. επέκταση των ευαίσθητων ή τρωτών περιοχών, σύστημα αδειοδοτήσεων και εγκρίσεων, καθορισμός περιοχών προστασίας των υδατικών πόρων, έλεγχος απορρίψεων, κ.λπ.). Αυτά τα μέτρα περιλαμβάνουν επίσης μέτρα τιμολόγησης, που λαμβάνονται για να παρέχουν στους χρήστες κίνητρα για να διαχειριστούν τα νερά αποτελεσματικότερα.

Εάν οι προαναφερθείσες πρόνοιες δεν αρκούν να επιτύχουν τους καθορισμένους στόχους, θα ληφθούν **συμπληρωματικά μέτρα**. Η *Οδηγία* παρέχει έναν **μη αποκλειστικό κατάλογο** τέτοιων μέτρων, τα οποία στοχεύουν είτε στην ενίσχυση των προηγούμενων διατάξεων είτε στην οργάνωση νέων διατάξεων όπως κώδικες ορθής πρακτικής, εθελοντικές συμφωνίες, οικονομικά και φορολογικά όργανα κ.λπ.

Τα βασικά μέτρα περιλαμβάνουν την αποκαλούμενη **συνδυασμένη προσέγγιση (Άρθρο 10).** Αυτό σημαίνει ότι η πολιτική ύδατος πρέπει να βασιστεί στον έλεγχο της ρύπανσης στην πηγή μέσω του καθορισμού οριακών τιμών εκπομπών και περιβαλλοντικών ποιοτικών προτύπων. Η απαγόρευση των άμεσων απορρίψεων ρύπων στα υπόγεια νερά είναι ένα βασικό μέτρο υποκείμενο σε μερικές εξαιρέσεις- χρήση για γεωθερμικούς λόγους, έγχυση για μεταλλευτικές δραστηριότητες, κατασκευές, έργα πολιτικού μηχανικού κ.λπ. - που παρατίθενται στο Άρθρο 11 (ι).

Η χρήση **οικονομικών μέσων** είναι μέρος των βασικών μέτρων. Όπως αναφέρεται στην *Οδηγία*, η αρχή της ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος, συμπεριλαμβανομένων του περιβαλλοντικού και του κόστους φυσικού πόρου, όπως και κάθε βλάβη ή αρνητική επίπτωση στο υδάτινο περιβάλλον, πρέπει να ληφθούν υπόψη σύμφωνα με την αρχή «***ο ρυπαίνων πληρώνει***».

Τα βασικά μέτρα πρέπει να εξασφαλίσουν την υψηλή ποιότητα νερού που προορίζεται **για ανθρώπινη κατανάλωση** συμπεριλαμβανομένου του προσδιορισμού των υδάτων που χρησιμοποιούνται για την υδροληψία πόσιμου νερού. Η ποιότητα πόσιμου νερού πρέπει να προστατευθεί προκειμένου να μειωθεί το επίπεδο επεξεργασίας καθαρισμού.

Η υποχρέωση αυτή απαιτεί την υιοθέτηση μέτρων για να καλυφθούν οι απαιτήσεις του **Άρθρου 7**. Η γενική απαίτηση του Άρθρου 7 είναι ο **προσδιορισμός**, **των υδάτινων σωμάτων** που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται να χρησιμοποιηθούν **για την ανθρώπινη κατανάλωση**. Η απαίτηση ισχύει και για τα επιφανειακά και για τα υπόγεια νερά, όπου οι ποσότητες που απολαμβάνονται υπερβαίνουν τα 10 m^3/ημ.

Το Άρθρο 7 **απαιτεί επίσης** :

- ⇨ τον έλεγχο των πηγών ύδατος που παρέχουν άνω των 100 m^3/ημ.
- ⇨ όλο το πόσιμο νερό επιτυγχάνει τους στόχους του Άρθρου 4 για τα επιφανειακά και για τα υπόγεια νερά.

Επιπλέον τα επιφανειακά νερά πρέπει να ανταποκριθούν στα πρόσθετα ποιοτικά πρότυπα

που ορίζονται στο Άρθρο 16. Τα Κράτη Μέλη πρέπει να εξασφαλίσουν ότι κάτω από τις εφαρμοζόμενες μεθόδους επεξεργασίας, το παραγόμενο πόσιμο νερό καλύπτει τις απαιτήσεις της Οδηγίας 80/778/ΕΟΚ για την ποιότητα του πόσιμου νερού όπως έχει τροποποιηθεί από την Οδηγία 98/83/ΕΚ.

Η τελική διάταξη του Άρθρου 7 είναι η απαίτηση να εξασφαλιστεί ότι **παρέχεται η απαραίτητη προστασία για τα καθορισμένα υδάτινα σώματα**, με στόχο την αποφυγή επιδείνωσης στην ποιότητα του νερού, προκειμένου να **μειωθεί το επίπεδο επεξεργασίας ύδατος** που απαιτείται.

Το Άρθρο 11 απαιτεί ότι τα μέτρα που λαμβάνονται για την προστασία κάθε Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού διευκρινίζονται στο πλαίσιο του Προγράμματος Μέτρων.

Τα βασικά μέτρα πρέπει περιλαμβάνουν επίσης ελέγχους των σχετικών αντλήσεων γλυκού επιφανειακού νερού ή υπόγειων νερών και των ταμιευτήρων/ δεξαμενών φρέσκου επιφανειακού νερού και του τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων νερών. Για την ποσότητα ύδατος, πρέπει να καθοριστούν γενικές αρχές για τον έλεγχο της υδροληψίας και της αποθήκευσης προκειμένου να εξασφαλιστεί η περιβαλλοντική βιωσιμότητα των επηρεασθέντων υδάτινων σωμάτων.

Οι υποχρεώσεις που επιβάλλει η *Οδηγία* σε σχέση με την απόληψη γλυκού επιφανειακού νερού και υπόγειων υδάτων περιλαμβάνουν τέσσερις δράσεις:

- πρέπει να υπάρξουν **έλεγχοι της απόληψης** γλυκού επιφανειακού νερού και υπόγειων νερών,
- πρέπει να διατηρείται ένα **μητρώο απολήψεων**,
- η υδροληψία πρέπει να έχει **προηγούμενη αδειοδότηση**,

οι έλεγχοι πρέπει να **επισκοπούνται περιοδικά** και, όπου είναι απαραίτητο, να εκσυγχρονίζονται.

Σύμφωνα με το Άρθρο 13 της Οδηγίας, τα «βασικά μέτρα» είναι οι στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται και συνίστανται:

1 στα μέτρα που απαιτούνται για την εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων

2 σε μέτρα που κρίνονται κατάλληλα για τους σκοπούς της ανάκτησης τους κόστους για υπηρεσίες ύδατος (άρθρο 9)·

3 σε μέτρα για την προαγωγή μιας αποτελεσματικής και βιώσιμης χρήσης ύδατος προκειμένου να μην διακυβεύεται η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που ορίζονται στο άρθρο 4·

4 σε μέτρα για την προστασία των υδάτων που χρησιμοποιούνται για την άντληση πόσιμου ύδατος (άρθρο 7), συμπεριλαμβανομένων των μέτρων για τη διαφύλαξη της ποιότητας του ύδατος προκειμένου να μειωθεί το επίπεδο της επεξεργασίας καθαρισμού που απαιτείται για την παραγωγή πόσιμου ύδατος·

5 σε ελέγχους που διέπουν την άντληση γλυκών επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και την κατακράτηση γλυκών επιφανειακών υδάτων, συμπεριλαμβανομένου μητρώου ή μητρώων αντλήσεων, και απαίτηση προηγούμενης άδειας για την άντληση και την κατακράτηση.

6 σε ελέγχους, συμπεριλαμβανομένης απαίτησης για προηγούμενη άδεια σχετικά με

τεχνική ανατροφοδότηση ή αύξηση των συστημάτων υπόγειων υδάτων.

7 για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση, σε απαίτηση για προηγούμενη κανονιστική ρύθμιση.

8 για τις διάχυτες πηγές ικανές να προκαλέσουν ρύπανση, μέτρα για την πρόληψη ή τον έλεγχο της διοχέτευσης ρύπων.

9 για οιεσδήποτε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην κατάσταση του ύδατος μέτρα για να εξασφαλισθεί ότι οι υδρομορφολογικές συνθήκες των υδάτινων συστημάτων αντιστοιχούν στην επιδίωξη της απαιτούμενης οικολογικής κατάστασης ή καλού οικολογικού δυναμικού για υδατικά συστήματα που χαρακτηρίζονται τεχνητά ή ιδιαιτέρως τροποποιημένα. ·

10 σε απαγόρευση των απορρίψεων ρύπων, απευθείας στα υπόγεια ύδατα υπό προϋποθέσεις.

11 σε μέτρα για την εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από τις ουσίες προτεραιότητας και για την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από άλλες ουσίες η οποία, διαφορετικά, θα εμπόδιζε την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων·

12 σε τυχόν μέτρα για την πρόληψη της σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και για την πρόληψη ή/και τη μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης λόγω ατυχήματος

Τα βασικά μέτρα τα οποία προσδιορίζονται από την εφαρμογή των Ευρωπαϊκών Οδηγιών που σχετίζονται με την περιβαλλοντική πολιτική για τα ύδατα, κωδικοποιούνται ως κάτωθι:

Κατηγορία μέτρου	Γενικός Κωδικός Κατηγορίας
Οδηγίες για τα Ύδατα κολύμβησης (76/160/ΕΟΚ και 2006/7)	**BM01**
Οδηγία για τα πτηνά (79/409/ΕΟΚ)	**BM02**
Οδηγίες για το πόσιμο νερό (80/778/ΕΟΚ, 98/83/ΕΚ)	**BM03**
Οδηγία για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων (85/337/ΕΟΚ)	**BM04**
Οδηγία για τα οικοσυστήματα (92/43/ΕΟΚ)	**BM05**
Οδηγία για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης (96/61/ΕΚ)	**BM06**
Οδηγία για την προστασία από τη νιτρορύπανση (91/676/ΕΟΚ)	**BM07**
Οδηγία για τα προϊόντα φυτοπροστασίας (91/414/ΕΟΚ)	**BM08**
Οδηγία για τα μεγάλα ατυχήματα (Seveso, 96/82/ΕΚ)	**BM09**
Οδηγία για την ιλύ σταθμών καθαρισμού (86/278/ΕΟΚ)	**BM10**
Οδηγία για την επεξεργασία αστικών λυμάτων (91/271/ΕΟΚ)	**BM11**

Στο Πρόγραμμα Μέτρων του παρόντος ΣΔ τα Βασικά Μέτρα πέραν αυτών που απαιτούνται για την εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας κωδικοποιούνται ως κάτωθι:

Κατηγορία μέτρου	Γενικός Κωδικός Κατηγορίας
Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης κόστους, κατάλληλα για τους σκοπούς του Άρθρου 9 της *Οδηγίας*	**ΟΜ04**
Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να αποφευχθεί η μη ικανοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων Άρθρου 4 της *Οδηγίας*	**ΟΜ05**
Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της *Οδηγίας*, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού.	**ΟΜ06**
Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού.	**ΟΜ07**
Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων, συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής αδειοδότησης.	**ΟΜ08**
Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση.	**ΟΜ09**
Μέτρα για την πρόληψη ή τον έλεγχο της διοχέτευσης ρύπων από διάχυτες πηγές απορρίψεων, που είναι ικανές να προκαλέσουν ρύπανση.	**ΟΜ10**
Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση ύδατος.	**ΟΜ11**
Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια ύδατα αλλά και προσδιορισμός των περιπτώσεων όπου επιτρέπεται κατευθείαν απόρριψη (άρθρο 11, παράγραφος 3(ι) της *Οδηγίας*, Άρθρο 12, παράγραφος 4(ι-ιζ) του ΠΔ. 51/2007.	**ΟΜ12**
Ειδικά μέτρα, κατ' εφαρμογή του Άρθρου 13 του Π.Δ. 51/2007, για εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από ουσίες προτεραιότητας και τη σταδιακή μείωση της ρύπανσης από επικίνδυνες ή άλλες ουσίες που μπορεί να εμποδίσουν της επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.	**ΟΜ13**
Μέτρα για την πρόληψη της σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και για πρόληψη ή/ και μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης από ατύχημα ή ακραία φυσικά φαινόμενα.	**ΟΜ14**

Σύμφωνα με την Οδηγία, «Συμπληρωματικά» είναι τα μέτρα που καταρτίζονται και τίθενται σε εφαρμογή επιπλέον των Βασικών Μέτρων, με σκοπό την επίτευξη των στόχων που τίθενται για τα υδάτινα σώματα. Στο Πρόγραμμα Μέτρων του παρόντος ΣΔ τα Συμπληρωματικά Μέτρα που προτείνονται κωδικοποιούνται ως κάτωθι:

Κατηγορία μέτρου	Γενικός Κωδικός Κατηγορίας
Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση	**ΣΜ04**
Έλεγχοι εκπομπής ρύπων	**ΣΜ05**
Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	**ΣΜ07**
Έλεγχος απολήψεων	**ΣΜ08**
Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων	**ΣΜ14**
Εκπαιδευτικά μέτρα	**ΣΜ15**
Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης (βέλτιστων πρακτικών)	**ΣΜ16**
Λοιπά μέτρα	**ΣΜ18**

Στους Πίνακες 12.1 και 12.2 παρουσιάζονται κωδικοποιημένα τα Βασικά και Συμπληρωματικά μέτρα που περιλαμβάνει το Πρόγραμμα Μέτρων για το ΥΔ12. Η πλήρης ανάλυση και παρουσίαση των μέτρων δίνεται στο Παράρτημα Α13 του παρόντος ΣΔ.

Πίνακας 12.1. Βασικά Μέτρα του Προγράμματος Μέτρων για το ΥΔ 12

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
1	**ΟΜ04**	Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης κόστους, κατάλληλα για τους σκοπούς του Άρθρου 9 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ	**ΥΔ12-ΟΜ04-01**	Προσαρμογή τιμολογιακής πολιτικής ώστε με ευέλικτο και αποτελεσματικό τρόπο να υπηρετεί ως κύρια στόχευση την περιβαλλοντική αειφορία και την αποφυγή σπατάλης νερού	Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίας τιμολογιακής πολιτικής για το νερό ύδρευσης και άρδευσης με στόχο τον περιορισμό της σπατάλης του νερού και την σταδιακή ανάκτηση του κόστους του νερού, λαμβάνοντας υπόψη τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους.
2	**ΟΜ05**	Μέτρα για την Προώθηση Αποδοτικής και Αειφόρου Χρήσης του Νερού	**ΥΔ12-ΟΜ05-01**	Δράσεις εκσυγχρονισμού της λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης των μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων του ΥΔ. Έλεγχοι Διαρροών	Ο έλεγχος των διαρροών σε δίκτυα ύδρευσης αποσκοπεί στον εντοπισμό των διαρροών για την αποφυγή μεγάλης απώλειας νερού και ενισχύεται από τις χρηματοδοτούμενες δράσεις του ΕΠΠΕΡΑΑ του άξονα προτεραιότητας 2 του ΕΠΠΕΡΑΑ «Προστασία και Διαχείριση Υδατικών Πόρων», όπου εντάσσεται η πρόσκληση 2.6 για έργα μείωσης διαρροών σε προβληματικά δίκτυα ύδρευσης αστικών κέντρων, προϋπολογισμού 60 εκατομμύρια ευρώ και με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης των έργων το 2015. Οι κάθε είδους διαρροές λόγω ελαττωματικών συνδέσεων ή φθορών στους αγωγούς μεταφοράς , οι παράνομες συνδέσεις, τα σφάλματα μέτρησης λόγω ελαττωματικών υδρομέτρων ή και απλώς η έλλειψη υδρομέτρων συμβάλλουν στη μη τιμολόγηση νερού το οποίο από τις ΔΕΥΑ εκτιμάται ότι κυμαίνεται μεταξύ 35% και 70%. Με ευθύνη των ΔΕΥΑ πρέπει να εφαρμοστούν μέθοδοι εντοπισμού απωλειών σε δίκτυα ύδρευσης οι οποίες θα εφαρμόζονται σε συνεχή βάση. Μετά τον εντοπισμό πρέπει να ακολουθεί η επισκευή και αποκατάσταση της καλής λειτουργίας. Επίσης θα πρέπει να προωθηθεί η τοποθέτηση υδρομέτρων όπου δεν υπάρχουν και η αντικατάσταση των ελαττωματικών. Έργα που αφορούν τέτοιες δράσεις έχουν ήδη ενταχθεί στο ΕΠΕΡΑΑ (**ΔΕΥΑ Κομοτηνής, Ορεστιάδος και Νέστου**), όμως οι δράσεις αυτές πρέπει να γενικευτούν, κατά προτεραιότητα, σε όλες τις ΔΕΥΑ, στις οποίες παρατηρούνται απώλειες στο δίκτυο ύδρευσης μεγαλύτερες από 50%. Αυτά πρέπει να προωθηθούν με ευθύνη των καθ' ύλην αρμόδιων φορέων. Για την επέκταση των δράσεων αυτών στις υπόλοιπες ΔΕΥΑ της περιοχής θα πρέπει σε πρώτη φάση να καταγραφούν οι απώλειες των δικτύων από τις αρμόδιες ΔΕΥΑ υπό την εποπτεία της Δ/νσης Υδάτων και να καθοριστούν οι προτεραιότητες στην περιοχή ώστε να είναι δυνατό να δρομολογηθούν αντίστοιχα έργα κατά την επόμενη διαχειριστική περίοδο
3	**ΟΜ05**	Μέτρα για την Προώθηση Αποδοτικής και Αειφόρου Χρήσης του Νερού	**ΥΔ12-ΟΜ05-02**	Έργα Αποκατάστασης / Ενίσχυσης υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης	Το μέτρο αφορά στην αποκατάσταση παλαιών φθαρμένων αγωγών ύδρευσης και στην ενίσχυση του εξωτερικού υδραγωγείου ύδρευσης για την κάλυψη αυξημένης ζήτησης σε υδρευτικές ανάγκες. Ορισμένα έργα που αφορούν στην βελτίωση / επέκταση δικτύου ύδρευσης σε νέους οικισμούς ή διαρκώς αναπτυσσόμενους Δήμους έχουν ήδη ενταχθεί στο ΕΠΠΕΡΑΑ και στο ΕΠ Μακεδονίας – Θράκης (περισσότερα από **40 έργα** βελτίωσης/αντιακτάστασης δικτύων ύδρευσης). Τα έργα αυτά που στοχεύουν στην αποτελεσματική κάλυψη της αυξανόμενης υδρευτικής ανάγκης σε οικισμούς και δήμους, αποτελούν πρώτης προτεραιότητας έργα για την εφαρμογή της Οδηγίας. Αυτά και γενικότερα όλα τα παρεμφερή πρέπει να προωθηθούν με ευθύνη των καθ' ύλην αρμόδιων φορέων..

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
4	**ΟΜ05**	Μέτρα για την Προώθηση Αποδοτικής και Αειφόρου Χρήσης του Νερού	**ΥΔ12-ΟΜ05-03**	Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου και προγράμματος μέτρων για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού	Στο πλαίσιο του έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για την Κατάρτιση Προγράμματος Μέτρων και Θεσμικού Πλαισίου για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ διερευνήθηκαν οι δυνατότητες εξοικονόμησης νερού σε κατοικίες. Εφαρμόζοντας πρόγραμμα εξοικονόμησης νερού κατ' οίκον, επιτυγχάνεται η προώθηση νέων τεχνολογιών για την επαναχρησιμοποίηση των υδάτων και την εξοικονόμηση νερού. Η σχετική μελέτη, που ολοκληρώθηκε, έδειξε ότι απλές παρεμβάσεις στον εξοπλισμό ενός νοικοκυριού μπορούν να επιτύχουν σημαντική εξοικονόμηση νερού. Θα μπορούσαν να επιτύχουν εξοικονόμηση νερού σε μεμονωμένα νοικοκυριά κατά τουλάχιστον 30% και συνολικά κατά περίπου 10%. Το ΥΠΕΚΑ μέσω της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2011 να εξετάζει την κατάρτιση Θεσμικού Πλαισίου και Προγράμματος Μέτρων για την κατ' οίκον Εξοικονόμηση Νερού. Τα μέτρα που προωθούνται έχουν θεσμικό, κανονιστικό, οικονομικό και επιδεικτικό χαρακτήρα. Ήδη στον ΝΟΚ υπάρχει πρόβλεψη για εγκατάσταση σε νέες κατοικίες εξοπλισμού που εξοικονομεί νερό, ο οποίος θα εξειδικεύεται με αποφάσεις του Υπουργού ΠΕΚΑ
5	**ΟΜ05**	Μέτρα για την Προώθηση Αποδοτικής και Αειφόρου Χρήσης του Νερού	**ΥΔ12-ΟΜ05-04**	Αναδιοργάνωση /Εξορθολογισμός του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας φορέων διαχείρισης συλλογικών δικτύων άρδευσης	Το πλαίσιο λειτουργίας των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων θεσμοθετήθηκε το 1958 και στην πορεία τροποποιήθηκε/συμπληρώθηκε με σειρά νομοθετημάτων. Το μέτρο αναφέρεται στη διαμόρφωση προτάσεων και θεσμικών τροποποιήσεων σχετικών με την αναβάθμιση της λειτουργίας και την πλήρη διευκρίνιση του θεσμικού πλαισίου των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ, έτσι ώστε να βελτιωθεί ουσιαστικά η διαχείριση του αρδευτικού νερού. Στο πλαίσιο αυτό απαραίτητη είναι η σύσταση ειδικής ομάδας εργασίας με εκπροσώπους όλων των εμπλεκόμενων θεσμικών φορέων η οποία θα διαμορφώσει προτάσεις για τις απαραίτητες θεσμικές και κανονιστικές τροποποιήσεις για τον εκσυγχρονισμό λειτουργίας των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ
6	**ΟΜ05**	Μέτρα για την Προώθηση Αποδοτικής και Αειφόρου Χρήσης του Νερού	**ΥΔ12-ΟΜ05-05**	Ενίσχυση δράσεων περιορισμού των απωλειών στα συλλογικά δίκτυα άρδευσης	Απαιτούνται 1) να βελτιστοποιείται το πρόγραμμα άρδευσης με συνεργασία ΤΟΕΒ – καλλιεργητών ώστε αποφεύγεται το πότισμα κατά τις ώρες της ημέρας με πολύ υψηλή θερμοκρασία. Στο πλαίσιο αυτό ο διαχειριστής του συλλογικού δικτύου κατά την έναρξη της αρδευτικής περιόδου θα καταρτίζει πρόγραμμα άρδευσης το οποίο θα κοινοποιεί στην αρμόδια Δ/νση Υδάτων 2) με φροντίδα της Περιφέρειας να συντηρούνται συνεχώς σε καλό επίπεδο τα έργα μεταφοράς νερού.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
7	**ΟΜ06**	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	**ΥΔ12-ΟΜ06-01**	Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού σε Μεγάλες ΔΕΥΑ	Τα Σχέδια Ασφάλειας Νερού αποτελούν μία ολιστική προσέγγιση που σχετίζεται με την ποιοτική διαχείριση των υδάτων από την πηγή του νερού έως και τη διανομή, υιοθετώντας την αρχή των «πολλαπλών φραγμάτων» (multiple barriers) και εστιάζοντας στην ανάγκη εφαρμογής μέτρων ελέγχου σε κάθε κρίκο της αλυσίδας υδροδότησης. Στο πλαίσιο του Έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ για την καταγραφή προβλημάτων εφαρμογής της Οδηγίας 98/83/ΕΚ περί πόσιμου νερού στην Ελλάδα και διερεύνηση δυνατοτήτων υιοθέτησης Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (Water Safety Plans)» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ και ολοκληρώθηκε το 2011, έχουν συνταχθεί οι Προδιαγραφές για την εφαρμογή των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού Προτείνεται η υλοποίηση των ΣΑΝ σε μεγάλες ΔΕΥΑ (**Αλεξανδρούπολης, Κομοτηνής, Ξάνθης, Ορεστιάδος, Νέστου και Θάσου**) που θα στοχεύουν στη διασφάλιση της δημόσιας υγείας και την υιοθέτηση και εφαρμογή ορθών πρακτικών στο δίκτυο διανομής του πόσιμου νερού, μέσω ελαχιστοποίησης παρουσίας ρυπαντών στο πόσιμο νερό και ειδικά στην πηγή του, σωστής επεξεργασίας του ύδατος και της σωστής διανομής σε δίκτυα ύδρευσης, ανεξάρτητα του μεγέθους των δικτύων αυτών.
8	**ΟΜ06**	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	**ΥΔ12-ΟΜ06-02**	Δέσμη μέτρων για την προστασία της υδροληψίας φράγματος Συμβόλων	Μέχρι την ολοκλήρωση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού από την ΔΕΥΑ • Απαγορεύεται η απευθείας απόρριψη οιωνδήποτε υγρών ή στερεών αποβλήτων στην κοίτη του Χιονορέματος ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας και ανεξάρτητα του βαθμού πρότερης διάλυσης ή οιασδήποτε άλλης επεξεργασίας αυτών. • Απαγορεύονται οι κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις οιασδήποτε κλίμακας (πρόχειρος σταυλισμός, μαντριά, κλπ.) σε απόσταση 300 m εκατέρωθεν της κοίτης του Χιονορέματος σε όλο το μήκος του ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας. • Η χωμάτινη οδός προσπέλασης που ακολουθεί παράλληλη πορεία με την κοίτη του υδατορεύματος ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας να σημανθεί κατάλληλα για την αποτροπή της τυχαίας ρύπανσης από διερχόμενους. • Στο ύψος του αναβαθμού και της ανάντη μικρής σχηματιζόμενης λίμνης να τοποθετηθεί περίφραξη στο άκρο της χωμάτινης οδού που διέρχεται από τη θέση ώστε να παρεμποδίζεται η πρόσβαση αναρμοδίων ατόμων και να σημανθεί κατάλληλα ο χώρος. • Προ της εκτέλεσης οιωνδήποτε τεχνικών έργων και ανεξαρτήτως του σκοπού αυτών σε απόσταση 300 m εκατέρωθεν της κοίτης του Χιονορέματος σε όλο το μήκος του ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας θα πρέπει να ενημερώνεται η ΔΕΥΑ Κομοτηνής. Για το σκοπό αυτό προτείνεται όπως όλες οι ΜΠΕ έργων και δραστηριοτήτων που χωροθετούνται στην ανωτέρω ζώνη να αποστέλλονται και στην ΔΕΥΑ Κομοτηνής προς γνωμοδότηση. Η ΔΕΥΑ Κομοτηνής θα πρέπει να συντονίζει την γνωμοδότησή της με την αρμόδια Δ/νση Υδάτων.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
9	**ΟΜ06**	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	**ΥΔ12-ΟΜ06-03**	Δέσμη μέτρων για την προστασία του ταμιευτήρα Αισύμης	Μέχρι την ολοκλήρωση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού από την ΔΕΥΑ, προτείνεται ο καθορισμός 3 Ζωνών Προστασίας του Ταμιευτήρα Αισύμης με αντίστοιχη ρύθμιση χρήσεων γης και χωροθέτησης επιτρεπόμενων έργων και δραστηριοτήτων. Το ακριβές εύρος και η έκταση των ζωνών αυτών θα προσδιορισθούν από τον φορέα ύδρευσης (ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης) σε συνεργασία με την Δ/νση Υδάτων.
10	**ΟΜ06**	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	**ΥΔ12-ΟΜ06-04**	Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan) από τις ΔΕΥΑ	Σύνταξη γενικών σχεδίων ύδρευσης όπου θα εντοπίζονται οι υδάτινοι πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης σε μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη προοπτική, θα υιοθετούνται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και θα σχεδιάζονται τα απαραίτητα εξωτερικά υδραγωγεία σε προκαταρκτικό επίπεδο. Προτείνεται τα Σχέδια (Masterplan) να εκπονηθούν από τις ΔΕΥΑ ως καθ' ύλην αρμόδιων φορέων για το θέμα. Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης για την κατάσταση των σωμάτων και των λοιπών προγραμμάτων μέτρων και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχουν τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων.
11	**ΟΜ06**	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	**ΥΔ12-ΟΜ06-05**	Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000m^3 ετησίως	Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για συνολικές απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000 m^3 ετησίως στους ακόλουθους Δήμους: Ξάνθης, Νέστου, Κομοτηνής, Μαρωνείας - Σαπών, Μύκης, Σουφλίου, Διδυμοτείχου, Ορεστιάδας, Αλεξανδρούπολης, Θάσου, Αβδήρων, Αρριανών, Ιάσμου και Τοπείρου. Αναγκαία προϋπόθεση για την οριοθέτηση είναι η εκπόνηση ειδικών υδρογεωλογικών μελετών κατά περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση των οποίων θα είναι εφικτή η λεπτομερής οριοθέτηση.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
12	**ΟΜ06**	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	**ΥΔ12-ΟΜ06-06**	Ορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος	Στα έργα υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος (γεωτρήσεις, πηγές, πηγάδια) ορίζονται καταρχήν, και μέχρι την ολοκλήρωση ειδικών υδρογεωλογικών μελετών προσωρινές ζώνες προστασίας των σημείων απόληψης νερού ως εξής: Ζώνη απόλυτης προστασίας Ι : 10-20μ περιμετρικά του έργου υδροληψίας. Ζώνη ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ : Ορίζεται καταρχάς ανάλογα με το είδος της υπόγειας υδροφορίας ως ακολούθως : • Καρστικά συστήματα: 600μ ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 300μ κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης. • Ρωγματώδη συστήματα: 400μ ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 200μ κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης. • Κοκκώδη συστήματα ελεύθερης ροής: περίμετρος ακτίνας 400μ. • Κοκκώδεις υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφορίες: περίμετρος ακτίνας 300μ. Ζώνη προστασίας ΙΙΙ : Αφορά τη λεκάνη τροφοδοσίας των υδροληψιών η οποία μπορεί να προσδιορισθεί μόνο από την αναφερόμενη ειδική υδρογεωλογική μελέτη. Δραστηριότητες που καταρχήν απαγορεύονται ανά ζώνη: Ζώνη προστασίας Ι (άμεσης προστασίας) Η ζώνη αυτή προστατεύει το άμεσο περιβάλλον της υδροληψίας από ρύπανση και χαρακτηρίζεται ως ζώνη πλήρους απαγόρευσης. Στη ζώνη αυτή απαγορεύεται αυστηρά η οποιαδήποτε δραστηριότητα εκτός των απαραίτητων εργασιών για τη λειτουργία και συντήρηση των υδροληπτικών έργων. Ζώνη προστασίας ΙΙ (ελεγχόμενη) Η ζώνη αυτή προστατεύει το πόσιμο νερό από μικροβιολογική κυρίως ρύπανση (ζώνη των 50ημερών) και από ρύπανση που προέρχεται από ανθρώπινες δραστηριότητες ή έργα που είναι επικίνδυνα λόγω γειτνίασης με την υδροληψία. Στη ζώνη αυτή απαγορεύονται δραστηριότητες υψηλής ρυπαντικής επικινδυνότητας όπως (ενδεικτικά) εντατικές αγροτικές καλλιέργειες με χρήση φυτοφαρμάκων - αγροχημικών, κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, χώροι επεξεργασίας ή μεταφόρτωσης υγρών ή στερεών αποβλήτων, συνεργεία αυτοκινήτων, ανάπτυξη λατομικών ή μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, κοιμητήρια και γενικά οποιαδήποτε αντίστοιχη δραστηριότητα που μπορεί να αποτελέσει δυνητική πηγή ρύπανσης ίση ή μεγαλύτερη από τις παραπάνω ενδεικτικά αναφερόμενες. Ζώνη προστασίας ΙΙΙ (επιτηρούμενη) περιβάλει την Ι και τη ΙΙ ζώνη και αναπτύσσεται σε όση απόσταση φθάνει η λεκάνη τροφοδοσίας της υπόγειας υδροφορίας από τον οποίο τροφοδοτείται το υδροληπτικό έργο. Στη ζώνη ΙΙΙ τηρείται η κείμενη λοιπή νομοθεσία για την προστασία των υδάτων. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
13	**ΟΜ06**	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	**ΥΔ12-ΟΜ06-07**	Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών πόσιμου ύδατος και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας	Κατ' αρχάς για την εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων, εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης προστασίας II των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση με εξαίρεση τα κοιμητήρια, τις εγκαταστάσεις χώρων στάθμευσης και συνεργείων αυτοκινήτων, την ανάπτυξη λατομικών δραστηριοτήτων. Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης, ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας όπου θα υιοθετηθούν με λεπτομέρεια τα μέτρα προστασίας των ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών.
14	**ΟΜ07**	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	**ΥΔ12-ΟΜ07-01**	Επανεξέταση του κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης χρήσης νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων	Αναθεώρηση των προβλέψεων της ΚΥΑ 43504/2005 (1784 ΦΕΚΒ) και λοιπών σχετικών κανονιστικών διατάξεων, ώστε μεταξύ άλλων(α) να εξετάζεται η συμβατότητα εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων σε σχέση με τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Διαχείρισης σε πρώιμο στάδιο, με στόχο την έγκαιρη ενημέρωση των ενδιαφερόμενων. (β) να διερευνηθεί η αδειδότηση χρήσεων ύδατος για γεωθερμικούς σκοπούς.
15	**ΟΜ07**	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	**ΥΔ12-ΟΜ07-02**	Δημιουργία ενιαίου μητρώου αδειοδοτημένων απολήψεων νερού μέσα από τη διαδικασία έκδοσης αδειών χρήσης νερού	Αναφέρεται στη ενιαιοποίηση του τρόπου καταχώρησης των βασικών στοιχείων που συλλέγονται από τις Δ/νσεις Υδάτων κατά την έκδοση των Αδειών Χρήσης Νερού κυρίως σε σχέση με τη θέση υδροληψίας, τις ποσότητες που λαμβάνονται και το ΥΣ που αφορούν καθώς επίσης και στοιχεία των υπευθύνων ώστε να είναι δυνατός ο εξορθολογισμός των ελέγχων που απαιτούνται για την τήρηση των όρων της σχετικής άδειας. Οι πληροφορίες που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο μητρώο θα καθοριστούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Υδάτων. Τα μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των έργων αυτών.
16	**ΟΜ07**	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	**ΥΔ12-ΟΜ07-03**	Καταγραφή απολήψεων επιφανειακού νερού για ύδρευση, άρδευση και λοιπές χρήσεις από μεγάλους καταναλωτές	Αναφέρεται σε απολήψεις άνω των 10 m^3 ημερησίως, και περιλαμβάνει την τοποθέτηση ή τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενου εξοπλισμού καταγραφής των απολήψεων (υδρόμετρα, σταθμηγράφοι κλπ) σε έργα υδροληψίας επιφανειακών υδάτων. Ο σχετικός εξοπλισμός που είναι αναγκαίος θα προσδιορίζεται κατά την έκδοση νέας σχετικής άδειας χρήσης νερού ή την επανέκδοση της υφιστάμενης και το κόστος του θα βαρύνει το φυσικό και νομικό πρόσωπο που πραγματοποιεί την απόληψη νερού, ενώ είναι δυνατή και η θέσπιση κινήτρων για την εφαρμογή του μέτρου. Το εν λόγω πρόσωπο υποχρεούται να δηλώσει την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού στην οικεία Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Οι μετρήσεις των ποσοτήτων νερού που λαμβάνονται ετησίως από τις υδροληψίες θα αποστέλλονται το πρώτο δεκαήμερο του Οκτωβρίου κάθε έτους στις Διευθύνσεις Υδάτων.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
17	**ΟΜ07**	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	**ΥΔ12-ΟΜ07-04**	Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά επιφανειακό ΥΣ	Διερεύνηση δυνατότητας καθορισμού μεθοδολογίας και κριτηρίων για τον προσδιορισμό της περιβαλλοντικής παροχής κατάντη σημαντικών έργων υδροληψίας με βάση τα αποτελέσματα του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των ΥΣ της χώρας και με στόχο την κατάρτιση συγκεκριμένων προδιαγραφών.
18	**ΟΜ07**	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	**ΥΔ12-ΟΜ07-05**	Εφαρμογή ορίων συνολικών απολήψεων ανά ΥΥΣ	Οι καταρχήν συνολικές ετήσιες απολήψεις ανά ΥΥΣ ορίζονται με βάση τον πίνακα μέσων ετήσιων απολήψεων των ΥΥΣ του Σχεδίου Διαχείρισης. Τα όρια αυτά μπορούν να διαφοροποιηθούν από τη Δ/νση Υδάτων με βάση τα αποτελέσματα του Εθνικού δικτύου παρακολούθησης της κατάστασης των Υδάτων ή μετά από σχετικές εξειδικευμένες μελέτες ή έρευνες.
19	**ΟΜ07**	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	**ΥΔ12-ΟΜ07-06**	Απαγόρευση κατασκευής νέων υδροληπτικών έργων υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις νερού καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού: • Σε περιοχές ΥΥΣ με κακή ποσοτική κατάσταση • Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων • Στις ζώνες προστασίας (Ι και ΙΙ) των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος.	Στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ) που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποσοτική κατάσταση, στις ζώνες των συλλογικών αρδευτικών δικτύων και στις ζώνες προστασίας των σημείων απόληψης πόσιμου νερού πρέπει να απαγορευτεί η εκτέλεση νέων γεωτρήσεων για να μην επιδεινωθεί περαιτέρω η κατάσταση και για να προστατεύονται τα ΥΥΣ. Από την απαγόρευση εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις με προτεραιότητα στη χρήση πόσιμου ύδατος και σε έργα που μπορεί να οδηγήσουν σε μετρήσιμη απομείωση των απολήψεων από το ΥΥΣ. Τα παραπάνω θα εξετάζονται και θα εγκρίνονται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων με την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής έκθεσης για απολήψεις κάτω από 10m3/ημέρα ή μελέτης για απολήψεις μεγαλύτερες από 10m3/ημέρα. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες και εκθέσεις θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ. Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων δύναται να χορηγείται άδεια ανόρυξης νέας γεώτρησης για την ενίσχυση των αναγκών του συλλογικού αρδευτικού δικτύου, για θερμοκήπια, για αντιπαγετική προστασία και άλλες χρήσεις πλην της άρδευσης.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
20	**ΟΜ07**	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	**ΥΔ12-ΟΜ07-07**	Τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής απολήψεων υπογείων υδάτων	Σταδιακή τοποθέτηση υδρομετρητών σε όλες τις υδροληψίες μορφής γεώτρησης, φρέατος ή υδρομάστευσης πηγής, από τις οποίες λαμβάνεται ποσότητα νερού ίση ή μεγαλύτερη των $10m^3$ ημερησίως, για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των απολήψεων υπογείων υδάτων. Το μέτρο αφορά το σύνολο των φυσικών και νομικών προσώπων που έχουν την ευθύνη λειτουργίας των υδροληψιών (πχ ΔΕΥΑ, Δήμοι, φορείς συλλογικής άρδευσης, ιδιώτες). Το κόστος του αναγκαίου σχετικού εξοπλισμού θα βαρύνει τα ως άνω πρόσωπα, ενώ είναι δυνατή και η θέσπιση κινήτρων για την εφαρμογή του μέτρου. Τα ως άνω πρόσωπα υποχρεούνται να δηλώσουν την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού στην οικεία Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ενώ οι μεγάλοι χρήστες εξ αυτών (ΔΕΥΑ, Δήμους, βιομηχανίες, συλλογικά αρδευτικά δίκτυα) υποχρεούνται να αποστέλλουν στις εν λόγω Διευθύνσεις και εντός του πρώτου δεκαημέρου του Οκτωβρίου κάθε έτους, τις μετρήσεις των ποσοτήτων που λαμβάνονται ετησίως από τις υπό διαχείρισή τους υδροληψίες.
21	**ΟΜ07**	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	**ΥΔ12-ΟΜ07-08**	Επικαιροποίηση της απόφασης Φ16/6631/1989 που καθορίζει τα κατώτατα και ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού	Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Φ16/6631/1989 καθορίσθηκαν τα κατώτατα και τα ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού για την ορθολογική χρήση των υδατικών πόρων στην άρδευση ανά κατηγορία καλλιεργειών και ανά Υδατικό Διαμέρισμα. Τα όρια αυτά έχουν υπολογισθεί ανά μήνα για την περίοδο Απριλίου – Σεπτεμβρίου και ισχύουν και αθροιστικά. Ο υπολογισμός των αναγκαίων ποσοτήτων έγινε με τη μέθοδο Blanney - Gridle. Προτείνεται η επικαιροποίηση της απόφασης λαμβάνοντας υπόψη τα μετεωρολογικά δεδομένα από το 1989 και μετά, και λαμβάνοντας υπόψη τις προβλέψεις του Σχεδίου Διαχείρισης

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
22	**ΟΜ08**	Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων, συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής αδειοδότησης.	**ΥΔ12-ΟΜ08-01**	Διερεύνηση των συνθηκών εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων υδροφόρων συστημάτων ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας των ΥΥΣ	Ο τεχνητός εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφόρων αποτελεί βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση προβλημάτων ποσοτικής μείωσης ή ποιοτικής υποβάθμισης των ΥΥΣ που προκαλούνται από πιέσεις στα υπόγεια νερά όπως υπεραντλήσεις, ρυπάνσεις, κλπ. Πρόκειται για δράση με περιβαλλοντική διάσταση διότι αξιοποιεί τις φυσικές υπόγειες δεξαμενές που διαμορφώνονται στο υπέδαφος για αποθήκευση νερού καλής ποιότητας κατά τη χειμερινή περίοδο ώστε να είναι διαθέσιμες για χρήση κατά τη θερινή περίοδο των αυξημένων απαιτήσεων. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού αποσκοπεί στην ποσοτική ενίσχυση και την ποιοτική αναβάθμιση των ΥΥΣ. Σημαντική είναι επίσης η συμβολή του στον περιορισμό και την σταδιακή απώθηση του μετώπου θαλάσσιας διείσδυσης σε παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες. Η αποτελεσματικότητα των τεχνητών εμπλουτισμών καθορίζεται από σειρά παραγόντων όπως ο προσδιορισμός της αποθηκευτικής ικανότητας των υδροφόρων οριζόντων, η διαθεσιμότητα νερού εμπλουτισμού σε ικανή ποσότητα για τις ανάγκες της εφαρμογής και σε ποιότητα συμβατή και επιθυμητά καλύτερη από την ποιότητα του νερού του εμπλουτιζόμενου υπόγειου υδατικού συστήματος. Οι αναφερόμενες διαδικασίες τεχνητών εμπλουτισμών βασίζονται στην αξιοποίηση φυσικών νερών καλής ποιότητας και δεν σχετίζονται με τον τεχνητό εμπλουτισμό που προβλέπεται στην ΚΥΑ 145116/8.3.2011 (ΦΕΚ 354Β). Για την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού απαιτείται η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης όπου θα εξετάζονται το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα, η ύπαρξη ή μη επάλληλων γεωλογικών στρωμάτων, η υδραυλική αγωγιμότητα τους, το βάθος του εμπλουτισμού και θα καθορίζονται ο σχεδιασμός και το πρόγραμμα εμπλουτισμού, η κατάλληλη μέθοδος και οι βέλτιστες διαδικασίες εφαρμογής. Οι τεχνικές προδιαγραφές των Υδρογεωλογικών Μελετών Τεχνητού Εμπλουτισμού θα καθορισθούν από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ).
23	**ΟΜ08**	Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων, συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής αδειοδότησης.	**ΥΔ12-ΟΜ08-02**	Κατάρτιση εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής μεθόδων επαναχρησιμοποίησης	Σύνταξη εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής των μεθόδων επαναχρησιμοποίησης όπου ενδεικτικά θα καθορίζονται: Α: Η περιγραφή των δυνητικών μεθόδων επαναχρησιμοποίησης , που συνίσταται η εφαρμογή κάθε μεθόδου, οι ελάχιστες απαιτήσεις εφαρμογής κάθε μεθόδου και η συνολική πρακτική ορθής και αποδεκτής εκτέλεσης. Β: Οι διαδικασίες μελέτης και εφαρμογής επαναχρησιμοποίησης ήτοι τα διαδοχικά στάδια προσέγγισης (Εκδήλωση πρόθεσης - προκαταρκτική μελέτη, Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, Διαβούλευση ενημέρωση ενδιαφερομένων, Τεχνική μελέτη εφαρμογής, Αδειοδότηση, Πιλοτική εφαρμογή, Παραγωγική εφαρμογή) καθώς επίσης και η εξειδίκευση των αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων φορέων.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
24	**ΟΜ09**	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	**ΥΔ12-ΟΜ09-01**	Εκσυγχρονισμός εθνικής νομοθεσίας περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων που διέπεται από την Υγειονομική Διάταξη Ε1β/221/1965 περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων	Η Υπουργική Απόφαση Ε1β/221/1965 περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων και οι μετέπειτα τροποποιήσεις της, αποτελούσε και αποτελεί σε μεγάλο βαθμό, ακόμα και σήμερα, το βασικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων. Η ΥΑ Ε1β/221/1965 χαρακτηρίστηκε ως ένα πρωτοποριακό θεσμικό πλαίσιο για την εποχή της, το οποίο ωστόσο δεν καλύπτει σήμερα την σύγχρονη περιβαλλοντική πολιτική. Ήδη με την ΚΥΑ 145116/2011 καταργούνται οι σχετικές ρυθμίσεις των άρθρων 2, 7, 8, 12 και 14 της Υγειονομικής Διάταξης αριθ. Ε1β/221/1965 (Β΄138), όπως αυτή είχε τροποποιηθεί και ισχύει, ενώ στο άρθρο 59 του Ν4042/2012 περιγράφεται η καθολική της κατάργηση, η οποία ωστόσο ενέχει ασάφειες ως προς ενδεχόμενο νομικό κενό. Συναξιολογώντας τα ανωτέρω προτείνεται η θέσπιση ενός σύγχρονου νομικού πλαισίου για την διαχείριση υγρών αποβλήτων.
25	**ΟΜ09**	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	**ΥΔ12-ΟΜ09-02**	Θεσμοθέτηση/καθορισμός ορίων εκπομπής ρύπων σε επίπεδο Λεκάνης απορροής για τις ουσίες προτεραιότητας και τους άλλους ρύπους της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 καθώς επίσης και για τις ΦΣΧ παραμέτρους σε σχέση με τους ποιοτικούς στόχους που καθορίζονται στα Σχέδια Διαχείρισης	Στόχο του μέτρου αποτελεί ο καθορισμός ορίων εκπομπής για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλους ρύπους που επηρεάζουν τα επιφανειακά ύδατα και θεσπίζονται με την ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010. Κατά τον ορισμό των οριακών τιμών εκπομπών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη: i. τα Ποιοτικά Περιβαλλοντικά Πρότυπα που έχουν θεσπισθεί σε όρους μέσων ετήσιων συγκεντρώσεων με την ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 ii. τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 91/271/ΕΟΚ iii. η αραίωση που επιτυγχάνεται κατά τη θερινή περίοδο από την ελάχιστη παροχή του ποταμού και τις μέγιστες παροχές των υγρών αποβλήτων από τις διάφορες βιομηχανικές και λοιπές δραστηριότητες iv. Ο χαρακτήρας ευαισθησίας της περιοχής v. Το εκτιμώμενο ημερήσιο και εκτιμώμενο ετήσιο ρυπαντικό φορτίο της εγκατάστασης vi. Η συγκέντρωση των βασικών παραμέτρων ρυπαντικού φορτίου vii. Η συσχέτιση με περιοχές προστασίας ως προς το πόσιμο νερό. Οι Οριακές Τιμές Εκπομπών θα αποτελούν μέγιστες τιμές τις οποίες θα πρέπει να ικανοποιούν σε κάθε περίπτωση τα υγρά απόβλητα των βιομηχανικών και λοιπών δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται εντός της λεκάνης απορροής.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
26	**ΟΜ09**	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	**ΥΔ12-ΟΜ09-03**	Δημιουργία θεσμικού πλαισίου αδειοδότησης βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς λυμάτων	Η ανάγκη για τη θέσπιση ενός ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου που θα διέπει την αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς αστικών λυμάτων, καθώς το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο, δεν προβλέπει την υποχρέωση λήψης άδειας για την εκτέλεση εργασιών συλλογής και μεταφοράς αστικών λυμάτων. Σύμφωνα με παλαιότερη απόφαση του Υπ. Μεταφορών, η αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς βοθρολυμάτων απαιτούσε μόνο την έκδοση άδειας κυκλοφορίας, στην οποία καθορίζονταν μόνο θέματα κυκλοφορίας. Τα προβλήματα από την μη ελεγχόμενη διαχείριση και την ανεξέλεγκτη απόρριψη των αστικών λυμάτων που μεταφέρονται από τα βυτιοφόρα σε προστατευόμενες περιοχές, σε βιοτόπους, σε υδάτινα συστήματα, σε αγωγούς ομβρίων ή ακαθάρτων, σε χωματερές, σε χωράφια κτλ., λόγω έλλειψης μηχανισμού ελέγχου είναι σημαντικά. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης των βυτιοφόρων μεταφοράς λυμάτων το οποίο θα καθορίζει ειδικά μέτρα για τον εντοπισμό και έλεγχο των βυτιοφόρων. Ενδεικτικά αναφέρονται: σύστημα ηλεκτρονικής παρακολούθησης κάθε βυτιοφόρου, δημιουργία μητρώου αδειοδοτημένων βυτιοφορέων, πρόβλεψη για διασταύρωση με τις βιομηχανίες, πρόβλεψη για διεύρυνση του δικτύου των ελεγκτών (καθορισμός των αρμόδιων υπηρεσιών ελέγχου και επιβολής αυστηρών κυρώσεων για περιβαλλοντικές παραβάσεις, (π.χ. προστίμων άμεσα εισπρακτέων και κλιμάκωση αυτών με αφαίρεση άδειας και κατάσχεσης οχήματος), εμπλοκή των Δήμων, επιβεβαίωση διάθεσης των μεταφερόμενων λυμάτων στην ΕΕΛ
27	**ΟΜ09**	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	**ΥΔ12-ΟΜ09-04**	Καθορισμός συνθηκών και προϋποθέσεων για τη σύνδεση βιομηχανιών στο δίκτυο αποχέτευσης/υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων σε ΕΕΛ	Οι φορείς διαχείρισης των δικτύων αποχέτευσης και των ΕΕΛ θα πρέπει να εκδώσουν κανονισμούς λειτουργίας των δικτύων αποχέτευσης ή να αναθεωρήσουν υφιστάμενους όπου θα καθορίζονται οι προϋποθέσεις σύνδεσης βιομηχανιών στο δίκτυο ή/και προϋποθέσεις για την υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας. Για την έκδοση/αναθεώρηση των κανονισμών αυτών απαιτείται η γνωμοδότηση της Δ/νσης Υδάτων. Οι κανονισμοί αυτοί θα κοινοποιηθούν στις Δ/νσεις Υδάτων και στην ΕΓΥ καθώς επίσης και στις αρμόδιες για τους σχετικούς ελέγχους υπηρεσίες της Περιφέρειας
28	**ΟΜ09**	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	**ΥΔ12-ΟΜ09-05**	Προώθηση σχεδιασμού κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων	Σε πρώτη φάση προτείνεται η εκπόνηση οικονομοτεχνικών μελετών και μελετών σκοπιμότητας ανά Περιφερειακή Ενότητα με σκοπό τη διερεύνηση βιωσιμότητας κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και την καταρχήν προσέγγιση της χωροθέτησής τους ώστε στη συνέχεια να καταστεί δυνατή η δρομολόγηση κατασκευής τους.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
29	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-06	Διαμόρφωση κανονιστικού πλαισίου/κατευθύνσεων για την παρακολούθηση της ποιότητας νερού στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών	Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα με το Ν.1650/86 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν.3010/2002 καθώς και της προστασίας και διαχείρισης υδάτων σύμφωνα με το Ν.3199/2003 και του Π.Δ. 51/2007 προβλέπεται ο συστηματικός έλεγχος της ποιότητας των νερών στις Μονάδες των υδατοκαλλιεργειών . Οι αρμόδιες Υπηρεσίες για την έκδοση των ΑΕΠΟ και αδειών χρήσης νερού συνήθως εφαρμόζουν την αρ. 46399/1352/27-6-1986 ΚΥΑ ''Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για : «πόσιμα», «κολύμβηση», «διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακοδέρμων», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/923/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ'' παρόλο που δεν αφορά στη διαβίωση ψαριών στη θάλασσα. Επίσης έχει παρατηρηθεί ότι οι Αποφάσεις που εκδίδονται δεν περιλαμβάνουν ενιαίους όρους ως προς την παρακολούθηση των παραμέτρων για το σύνολο των μονάδων. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η έκδοση κατευθυντήριων γραμμών που θα καθορίζει τις παραμέτρους των υδάτων και του ιζήματος που θα πρέπει να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών των παράκτιων και εσωτερικών υδάτων με στόχο την προστασία και τη διατήρηση της κατάστασης των ΥΣ.
30	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-07	Εξειδίκευση κριτηρίων αδειοδότησης νέων/επέκτασης υφισταμένων μονάδων υδατοκαλλιέργειας	Σε ΥΣ που η κατάστασή τους χαρακτηρίζεται ως κατώτερη της καλής, θα πρέπει κατά τη διαδικασία αδειοδότησης νέων μονάδων ή επέκτασης υφιστάμενων μονάδων υδατοκαλλιέργειας να αποδεικνύεται ότι στην άμεση περιοχή εγκατάστασης της μονάδας, η κατάσταση των υδάτων σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. είναι καλή. Η ταξινόμηση του ΥΣ σε κατάσταση κατώτερη της καλής τεκμαίρεται από το Σχέδιο Διαχείρισης και από τα αποτελέσματα του εθνικού προγράμματος παρακολούθησης των νερών της ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 140384 (ΦΕΚ 2017/Β/9.92011), το οποίο βρίσκεται σε εξέλιξη.
31	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-08	Εξειδίκευση διαδικασίας ελέγχου και καθορισμού ζωνών για τις ιχθυοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων	Αναφέρεται στην κατάρτιση ειδικών προδιαγραφών και την έκδοση κανονιστικής πράξης για τον καθορισμό ζωνών ανάπτυξης ιχθυοκαλλιέργειας εσωτερικών υδάτων, εφαρμογή ελέγχων της λειτουργίας (συχνότητα, ένταση, υποδομές, απόβλητα), επιβολή κυρώσεων και προστίμων για τη μη τήρηση των περιβαλλοντικών όρων ή / και την παράνομη λειτουργία. Απαιτείται η συνεργασία της ΕΓΥ με τις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΑΑΤ καθώς επίσης και των αρμοδίων αρχών περιβαλλοντικής αδειοδότησης

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
32	**ΟΜ09**	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	**ΥΔ12-ΟΜ09-09**	Ενδυνάμωση των περιοδικών ελέγχων υδάτων που καταλήγουν στη θάλασσα από εκβολές αγωγών ομβρίων και λοιπών σημειακών πηγών ρύπανσης	Να επανεξεταστεί το πρόγραμμα παρακολούθησης των Δ/σεων Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας των ΠΕ ώστε να διευρυνθεί η περίοδος των δειγματοληψιών τους και να εντοπιστεί σε περιοχές παράκτιων που δέχονται πιέσεις από εκβολές αγωγών ομβρίων και λοιπών σημειακών πηγών ρύπανσης, με στόχο την κατάρτιση ειδικού προγράμματος περιοδικών ελέγχων των νερών που καταλήγουν στη θάλασσα. Ο προγραμματισμός των δειγματοληψιών θα γίνει σε συνεργασία με την Αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων σε σχέση με τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Διαχείρισης και τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα κοινοποιούνται σε αυτή.
33	**ΟΜ09**	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	**ΥΔ12-ΟΜ09-10**	Θεσμοθέτηση υποχρεωτικού προγράμματος ποιοτικής παρακολούθησης των απορροών μεταλλείων κατά το πρότυπο των ΧΥΤΑ	Προτείνεται η συστηματική παρακολούθηση της ποιότητας υπόγειων και επιφανειακών υδάτων που επηρεάζονται από την λειτουργία των μεταλλείων συμπεριλαμβανομένων και των εγκαταλελειμμένων κατά το πρότυπο παρακολούθησης που εφαρμόζεται στους ΧΥΤΑ.
34	**ΟΜ10**	Μέτρα για τις Διάχυτες Πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση	**ΥΔ12-ΟΜ10-01**	Χρήση εξειδικευμένων εργαλείων για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού	Χρήση του προγράμματος «Καταγραφή των Θρεπτικών Στοιχείων, των Βαρέων Μέταλλων και των Υδροδυναμικών Ιδιοτήτων των Εδαφών για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού και Παραγωγή Προϊόντων Ασφάλειας» από τις οικείες Διευθύνσεις Αγροτικής Ανάπτυξης για τον καθορισμό λιπαντικής αγωγής λαμβάνοντας υπόψη και τις νέες περιοχές που εντάσσονται σε καθεστώς προστασίας από τη Νιτρορρύπανση. Τ**ο εργαλείο αυτό έχει ήδη αναπτυχθεί για τις ΠΕ της ΑΜΘ και μπορεί ήδη να εφαρμοστεί.**
35	**ΟΜ10**	Μέτρα για τις Διάχυτες Πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση	**ΥΔ12-ΟΜ10-02**	Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων με έμφαση στην διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος	Η αγροτική επαναχρησιμοποίηση της ιλύος, υπόκειται στις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΚ η οποία εντάχθηκε στο Εθνικό Δίκαιο μέσω της ΚΥΑ 80568/4225/91 και τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 114218/97 (ΦΕΚ-1016/Β/17-11-97). Τον Ιανουάριο ου 2012 ολοκληρώθηκε η δημόσια διαβούλευση και έχει συνταχθεί το Σχέδιο της ΚΥΑ με τίτλο « Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και ορισμένων υγρών αποβλήτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων». Το σχέδιο ΚΥΑ εκσυγχρονίζει και επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής της 80568/4225/91 ΚΥΑ και στοχεύει στη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης της ιλύος και συγκεκριμένα στην αύξηση των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης της ιλύος με τη μορφή εδαφοβελτιωτικού στη γεωργία, τη δασοπονία, το αστικό και περιαστικό πράσινο και τις αναπλάσεις χώρων. Προτείνεται η υιοθέτηση ενός σύγχρονου θεσμικού πλαισίου που θα προωθήσει την βιωσιμότητα κατά τη διαχείριση της ιλύος και την μείωση των ποσοτήτων που διατίθενται σε ΧΥΤΑ.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
36	**ΟΜ11**	Μέτρα για αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση του ύδατος	**ΥΔ12-ΟΜ11-01**	Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων	Το προτεινόμενο μέτρο σκοπεύει να αντιμετωπίσει με ορθολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ένα από τα κύρια προβλήματα αυθαίρετων χρήσεων και παρεμβάσεων σε υδατορέματα σε όλη τη χώρα με στόχο την αντιμετώπιση των υδρομορφολογικών πιέσεων που υφίστανται. Προτείνεται η εκπόνηση μίας ειδικής μελέτης ανά ΛΑΠ, με κύρια αντικείμενα που θα περιλαμβάνουν: Α)Προσδιορισμό περιοχών συγκέντρωσης φερτών κατά μήκος της ευρείας κοίτης του υδατορεύματος. Β) Εκτίμηση διαθέσιμων ποσοτήτων ανά περιοχή. Γ)Οικολογική αξιολόγηση ανά περιοχή με έμφαση στους τύπους φυσικών οικοτόπων (δομή, κατάσταση διατήρησης), στα είδη χλωρίδας (ποώδη, θαμνώδη και δενδρώδη με έμφαση στα δενδρώδη σε καλή κατάσταση διατήρησης) και στα ενδιαιτήματα ειδών πανίδας. Δ)Ιεράρχηση περιοχών συγκέντρωσης ως προς τη δυνατότητα απόληψης υλικών, λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα. Η μελέτη προτείνεται να γίνει με ευθύνη της αρμόδιας για κάθε λεκάνη απορροής Διεύθυνσης Υδάτων και θα πρέπει να εκτιμηθεί αν υπόκειται στην ανάγκη Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης. Στόχος του μέτρου είναι η διαχείριση της στερεοπαροχης και η ρύθμιση της απόληψης υλικών από την κοίτη ρεμάτων και ποταμών με τρόπο ώστε αφενός να διαφυλάσσεται η αειφορική εκμετάλλευση αυτού του πόρου και αφετέρου να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία στα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται στα σχετικά υδάτινα σώματα και να εξασφαλίζεται η προστασία των ακτών από διάβρωση .
37	**ΟΜ11**	Μέτρα για αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση του ύδατος	**ΥΔ12-ΟΜ11-02**	Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου καθορισμού των όρων προστασίας των εσωτερικών υδάτων αναψυχής του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ - Προσωρινή ρύθμιση για νέα έργα στα υδάτινα σώματα εσωτερικών υδάτων που εντάσσονται ως ύδατα αναψυχής στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ	Το μέτρο αναφέρεται στην έκδοση των απαραίτητων κανονιστικών διατάξεων, οι οποίες θα περιέχουν τα βασικά κριτήρια προσδιορισμού των υδάτων αναψυχής του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ στα εσωτερικά ύδατα και θα καθορίζουν τους όρους, τους περιορισμούς και τις προυποθέσεις για την ανάπτυξη έργων και δραστηριοτήτων σε εκείνα. Μέχρι τη θεσμοθέτηση του ανωτέρω θεσμικού πλαισίου και την εξειδίκευση των προαναφερθέντων όρων, περιορισμών και προϋποθέσεων στα υδάτινα σώματα εσωτερικών υδάτων που εντάσσονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών ως ύδατα αναψυχής, αναστέλλεται προσωρινά η εγκατάσταση νέων Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων και λοιπών έργων υδροληψίας. Σε ειδικές περιπτώσεις η Δ/νση Υδάτων μπορεί να επιτρέπει την εγκατάσταση έργων υδροληψίας και ΜΥΗΕ στις περιοχές αυτές, εφόσον τεκμηριωθεί ότι δεν επηρεάζεται η κατάσταση του υδάτινου σώματος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και συναξιολογηθεί η σκοπιμότητα του έργου σε σχέση με τις υφιστάμενες ή/και προγραμματιζόμενες δραστηριότητες αναψυχής. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται η γνωμοδότηση του Συμβουλίου Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
38	**ΟΜ12**	Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια ύδατα	**ΥΔ12-ΟΜ12-01**	Δημιουργία Ενιαίου Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού	Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο για την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού (ΚΥΑ 145116/2011) η Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης γνωμοδοτεί μετά την υποβολή της μελέτης σχεδιασμού. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία ενός μητρώου περιοχών διάθεσης, το οποίο θα περιλαμβάνει τα στοιχεία του φορέα υλοποίησης του έργου διάθεσης, τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά, το ΥΣ που αφορά καθώς επίσης τα τυχόν συμπληρωματικά μέτρα παρακολούθησης που έχουν τεθεί και στοιχεία μετρήσεων παρακολούθησης που ενδέχεται να έχουν ζητηθεί κατά τη διαδικασία αδειοδότησης και διατίθενται στην Δ/νση Υδάτων. Ο καθορισμός των πληροφοριών που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο μητρώο θα καθοριστούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Υδάτων. Τα μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των έργων αυτών.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
39	**ΟΜ13**	Ειδικά μέτρα, κατ' εφαρμογή του Άρθρου 13 του Π.Δ. 51/2007, για εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από ουσίες προτεραιότητας και τη σταδιακή μείωση της ρύπανσης από επικίνδυνες ή άλλες ουσίες που μπορεί να εμποδίσουν της επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων	**ΥΔ12-ΟΜ13-01**	Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές)	Σύμφωνα με την 1η παράγραφο του Άρθρου 5 «Κατάλογος εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών» της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909Β/8.12.2010) «Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών, με βάση τις πληροφορίες που συλλέγονται σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 11 του Π. Δ. 51/2007, τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2006 και άλλα διαθέσιμα δεδομένα, καταρτίζουν για κάθε περιφέρεια λεκάνης απορροής ποταμού ή μέρος της περιφέρειας αυτής που βρίσκεται μέσα στα διοικητικά τους όρια, κατάλογο συμπεριλαμβανομένων τυχόν χαρτών, των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο μέρος Α του παραρτήματος Ι της παρούσας απόφασης, συμπεριλαμβανομένων των συγκεντρώσεών τους στα ιζήματα και τους ζώντες οργανισμούς, κατά περίπτωση.» Ειδικότερα, στο πλαίσιο της κατάρτισης του καταλόγου εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών προτείνεται η δημιουργία μητρώου πηγών ρύπανσης που να περιλαμβάνει: α) την καταγραφή των εγκαταστάσεων, δραστηριοτήτων και χρήσεων που αποτελούν πηγές έκλυσης ουσιών προτεραιότητας και ειδικών ρύπων και την κατάρτιση σχετικού μητρώου, β) την περιγραφή των αποβλήτων που απορρίπτονται τακτικά από συγκεκριμένες πηγές, συνοδευόμενη από χημική ανάλυση των αποβλήτων αυτών, γ) την έκδοση εγκυκλίων και λοιπών ενημερωτικών δράσεων για το προσωπικό των αρμόδιων υπηρεσιών αδειοδότησης και ελέγχου και δ) την επικαιροποίηση των σχετικών αδειών σε διάφορες εγκαταστάσεις. Το μητρώο θα περιλαμβάνει τον κατάλογο εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 σε συμφωνία με τις διατάξεις του άρθρου 5 της εν λόγω ΚΥΑ. Στο μητρώο αυτό καταχωρούνται οι δυνητικές πηγές ρύπανσης και το ίδιο αποτελεί τη βάση για την κατάρτιση σχεδίου δράσης μείωσης των ανωτέρω ουσιών. Στο πλαίσιο αυτού του μέτρου θα πρέπει να διερευνηθεί αν οι αυξημένες συγκεντρώσεις ορισμένων ουσιών οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια ή σε φυσικές διεργασίες. Επιπλέον το μητρώο θα συνδράμει τις αδειοδοτούσες αρχές να εντοπίσει το σύνολο των υπόχρεων εγκαταστάσεων και να προχωρήσει στην τροποποίηση όπου είναι απαραίτητο των περιβαλλοντικών αδειών και λοιπών σχετικών απαιτήσεων που απορρέουν από τη νομοθεσία.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
40	**ΟΜ14**	Μέτρα από διαρροές τεχνικών εγκαταστάσεων, Μέτρα για ρύπανση από ατυχήματα/ακραία φυσικά φαινόμενα	**ΥΔ12-ΟΜ14-01**	Ενίσχυση της συνέργειας του Σχεδίου διαχείρισης υδάτων με τα ΣΑΤΑΜΕ εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και SEVESO	Κατάρτιση Σχεδίου Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) το οποίο θα περιλαμβάνει τον τρόπο προστασίας των ΥΣ από σημαντικές διαρροές και ατυχήματα και ιδιαίτερα των ΥΣ που περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών αλλά και τρόπους αντιμετώπισης τέτοιων συμβάντων με σκοπό την προστασία των οικοσυστημάτων (π.χ. περιοχές δικτύου NATURA 2000) και της ανθρώπινης υγείας (συστήματα που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση). Ειδικά για τις μονάδες που συγκαταλέγονται στις μονάδες υψηλού κινδύνου σύμφωνα με την Οδηγία SEVESO, θα πρέπει στο Εσωτερικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα: ▫ τα ΥΣ στην πληττόμενη περιοχή, τα οποία θα πρέπει είναι εμφανή ως σημεία ενδιαφέροντος κατά τον καθορισμό των Ζωνών Προστασίας (και στους σχετικούς χάρτες) ▫ καθορισμός τρόπου άμεσης ενημέρωσης (κινητοποίησης στην περίπτωση σοβαρού περιστατικού)τις οικίες Υπηρεσίες Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και της Περιφέρειας για τη διαχείριση και προστασία του αντίστοιχου ΥΣ. Αντίστοιχες τροποποιήσεις ενδέχεται να απαιτηθούν στα σχέδια έκτακτης ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ) όπου καθορίζονται τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έξω από τη μονάδα στην οποία αποθηκεύονται ή διατηρούνται επικίνδυνες ουσίες. Τα ΣΑΤΑΜΕ σε εφαρμογή του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας επανεξετάζονται, δοκιμάζονται, αναθεωρούνται και εκσυγχρονίζονται κάθε τρία χρόνια και σε κάθε περίπτωση όποτε συμβεί σημαντική αλλαγή στην λειτουργία της εγκατάστασης ή όπως ορίζουν οι σχετικές οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας. Αρμόδιες για την σύνταξη των ΣΑΤΑΜΕ σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης είναι οι Δ/σεις Πολιτικής Προστασίας οι οποίες καταρτίζουν ένα ενιαίο Σχέδιο για κάθε Αποκεντρωμένη Διοίκηση το οποίο εξειδικεύεται σε επίπεδο Περιφέρειας εντός διοικητικών ορίων κάθε Π.Ε. Στο πλαίσιο αυτό οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων θα πρέπει να αποστείλουν το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης (α) στην αρμόδια αρχή περιβαλλοντικής αδειοδότησης των εγκαταστάσεων Seveso και αυτή να κινήσει τη διαδικασία για την επικαιροποίησή τους, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο.και (β) Στις αρμόδιες Δ/νσεις και Γραφεία Πολιτικής Προστασίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και Περιφέρειας αντίστοιχα ώστε να επιληφθούν για τυχόν τροποποιήσεις του ΣΑΤΑΜΕ αρμοδιότητάς τους.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου
41	**ΟΜ14**	Μέτρα από διαρροές τεχνικών εγκαταστάσεων, Μέτρα για ρύπανση από ατυχήματα/ακραία φυσικά φαινόμενα	**ΥΔ12-ΟΜ14-02**	Σχεδιασμός και εφαρμογή κεντρικού συστήματος ειδοποίησης και διαχείρισης της ρύπανσης από ατυχήματα/ φυσικά φαινόμενα	Το μέτρο περιλαμβάνει την ενίσχυση των δράσεων πληροφόρησης, ειδοποίησης, ελέγχου και αποκατάστασης, οι οποίες θα επιτρέπουν τις σωστές διαδικασίες και ενέργειες σε περίπτωση αστοχίας έργων, όπως εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, εγκαταστάσεων επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων, ΧΥΤΑ, αυτοκινητοδρόμων, κ.λπ. Για την ορθότερη εποπτεία, έλεγχο και διαχείριση της ρύπανσης υδάτων από ατυχήματα, προτείνεται να υπάρχει ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος υπό την ευθύνη της Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης σε συνεργασία με την περιφερειακή διοικητική μονάδα της Πολιτικής Προστασίας, στο οποίο θα αναφέρουν οι φορείς διαχείρισης των έργων. Οι περιοχές προτεραιότητας είναι οι ζώνες απόληψης πόσιμου νερού, οι ζώνες οικονομικού ενδιαφέροντος (π.χ. ιχθυοκαλλιέργειες), οι περιοχές νερών κολύμβησης και οι προστατευόμενες περιοχές.

Πίνακας 12.2. Συμπληρωματικά Μέτρα του Προγράμματος Μέτρων για το ΥΔ 12

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου
1	ΣΜ04	Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση	ΥΔ12-ΣΜ04-01	Εθελοντικές συμβάσεις σχετικές με την ορθή διαχείριση του νερού μεταξύ του δημοσίου και ιδιωτών οι οποίοι αποτελούν σημαντικούς καταναλωτές ύδατος	Στόχος αυτού του μέτρου είναι να συμβάλλει στην ορθολογική και αειφορική διαχείριση ύδατος και στην άμβλυνση των πιέσεων που δέχονται τα υδατικά συστήματα εξαιτίας ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Η λογική στην οποία βασίζεται η σύναψη των εθελοντικών συμφωνιών έχει ως κύριο χαρακτηριστικό την «προαίρεση» δηλαδή, οι συμβάσεις οι οποίες θα συναφθούν στο πλαίσιο εφαρμογής του εν λόγω μέτρου δεν θα συνοδεύονται από νομικές δεσμεύσεις ούτε θα προβλέπονται κυρώσεις σε περίπτωση μη εφαρμογής αυτών από τους συμμετέχοντες, καθότι αποσκοπούν στη επιτυχή «εθελοντική» υλοποίηση των στόχων. Η σύναψη τους θα αποτελέσει εργαλείο άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής το οποίο για την εφαρμογή του θα απαιτεί συνεχή συνεργασία και συμμετοχή εκ μέρους των συμβαλλομένων. Ως μεγάλοι καταναλωτές σε πρώτη φάση μπορούν να θεωρηθούν ΔΕΥΑ και συλλογικά αρδευτικά δίκτυα που καταναλώνουν ποσότητες υπόγειου νερού >300.000m^3/έτος και που αντλούν από ΥΥΣ που βρίσκονται σε κακή ποιοτική ή ποσοτική κατάσταση
2	ΣΜ05	Έλεγχοι εκπομπής ρύπων	ΥΔ12-ΣΜ05-01	Μέτρα ειδικής προστασίας σε περιοχές ΥΥΣ όπου υπάρχουν θερμομεταλλικά και ιαματικά νερά.	Τα μέτρα ειδικής προστασίας των θερμομεταλλικών και ιαματικών νερών συνδυάζονται και προσαρμόζονται με το υφιστάμενο και θεσμοθετημένο πλαίσιο προστασίας. Καταρχάς εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση. Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Διεύθυνσης Υδάτων. Τα ΥΥΣ στα οποία εντοπίζονται θερμομεταλλικά και ιαματικά νερά είναι το **ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050)**, το **ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης (GR1200070)**, το **ΥΥΣ Ποταμοί - Σταυρούπολης (GR120B090)**, το **ΥΥΣ Έβρου (GR1200140)** και το **ΥΥΣ Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου (GR1200180)**.
3	ΣΜ05	Έλεγχοι εκπομπής ρύπων	ΥΔ12-ΣΜ05-02	Έλεγχος ποιοτικής κατάστασης αδειοδοτούμενων υδροληπτικών έργων σε συστήματα με υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου	Ετήσιος έλεγχος της ποιοτικής κατάστασης των υπόγειων νερών στα ΥΥΣ που παρουσιάζουν αυξημένες τιμές στις συγκεντρώσεις ορισμένων στοιχείων (π.χ. χλωριόντα, θειικά ανιόντα) που αποδίδονται στο φυσικό υπόβαθρο. Ο ετήσιος έλεγχος της ποιοτικής κατάστασης του υπόγειου νερού γίνεται ώστε να διαπιστώνεται η πιθανή επέκταση της ζώνης που χαρακτηρίζεται από κακή ποιοτική κατάσταση λόγω φυσικού υποβάθρου αλλά και η πιθανή αύξηση ή μείωση των συγκεντρώσεων του στοιχείου που την προκαλεί. Οι Διευθύνσεις Υδάτων με την αξιολόγηση των στοιχείων που θα προκύπτουν από τους ετήσιους ποιοτικούς ελέγχους, θα έχουν την δυνατότητα να λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ανάλογα με την πιθανή επιδείνωση ή την βελτίωση της κατάστασης .Τα ΥΥΣ που παρουσιάζουν αυξημένες τιμές συγκεντρώσεων στοιχείων λόγω φυσικού υποβάθρου είναι το ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής - Δέλτα Έβρου (GR120T020), το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Δέλτα Νέστου (GR1200060), το ΥΥΣ Ροδόπης (GR1200120), το ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης (GR1200130) και το ΥΥΣ Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου (GR1200180)

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου
4	**ΣΜ05**	Έλεγχοι εκπομπής ρύπων	**ΥΔ12-ΣΜ05-03**	Πρόγραμμα διερευνητικής παρακολούθησης ποιοτικής κατάστασης στα υπόγεια υδατικά συστήματα και στα επιφανειακά σώματα στις περιοχές υφιστάμενων ΧΥΤΑ.	Προτείνεται η διερεύνηση της ποιοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων νερών στην περίμετρο της περιοχής των υφιστάμενων ΧΥΤΑ. Με το μέτρο αυτό θα έχει τη δυνατότητα η Δ/νση Υδάτων να συμπληρώσει το υφιστάμενο, σύμφωνα με τη νομοθεσία, δίκτυο παρακολούθησης και με άλλα σημεία για την αποφυγή ρύπανσης. Το μέτρο αφορά το ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης - GR1200070 (ΧΥΤΑ Καβάλας) και το ΥΥΣ Φιλιουρή - GR1200040 (ΧΥΤΑ Κομοτηνής)
5	**ΣΜ07**	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	**ΥΔ12-ΣΜ07-01**	Αγορά υποβαθμισμένης αγροτικής γης περιμετρικά των λιμνοθαλασσών στο Δέλτα Έβρου με σκοπό τη Δημιουργία Υγρών Λιβαδιών βόρεια αυτών	Το μέτρο αυτό στοχεύει στο βασικό άξονα ανασύστασης και αναβάθμισης του υγροτόπου στο σύνολο του Δέλτα του Έβρου. Ειδικότερος στόχος αυτού είναι η εξαγορά υποβαθμισμένων αγροτικών εκτάσεων περιμετρικά των λιμνοθαλασσών οι οποίες δεν αποτελούν πλέον πρόσφορο καλλιεργήσιμο έδαφος λόγω των φαινομένων υψηλής αλατότητας, προκειμένου αυτές να επαναπλημμυριστούν με εισροή γλυκών νερών. Με τον τρόπο αυτό θα τεθεί η βάση υλοποίησης και επανασύστασης ειδών οικοτόπων ζωτικής σημασίας για το Δέλτα του Έβρου όπως είναι τα υγρά λιβάδια, κυρίως βορείως της λιμνοθάλασσας Παλούκια.
6	**ΣΜ07**	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	**ΥΔ12-ΣΜ07-02**	Ενίσχυση της Λιμνοθάλασσας Δράνας και της περιμετρικής ζώνης αυτής με γλυκό νερό με κυριότερο στόχο τη μείωση της αλατότητας και προώθηση έργων της ποιοτικής της αποκατάστασης	Το εν λόγω μέτρο θα συντελέσει ουσιαστικά στην αποκατάσταση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της Λιμνοθάλασσας Δράνας με άμεση συνέπεια την οικολογική αναβάθμισή της η οποία με τη σειρά της θα έχει ως άμεσο αποτέλεσμα την αποκατάσταση σημαντικού ενδιαιτήματος ειδών ιχθυοπανίδας και άγριας ορνιθοπανίδας.
7	**ΣΜ07**	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	**ΥΔ12-ΣΜ07-03**	Επανασχεδιασμός Υφιστάμενου Αποστραγγιστικού Δικτύου στο Δέλτα Έβρου	Ο επανασχεδιασμός της λειτουργίας του αποστραγγιστικού δικτύου και ο επαναπροσδιορισμός της λειτουργίας των αντλιοστασίων θα συντελέσει στην εξασφάλιση της υδρολογικής ισορροπίας στο σύνολο του Δέλτα του Έβρου καλύπτοντας τις υδρολογικές ανάγκες τόσο του υγροτόπου συμβάλλοντας έτσι στην υδρολογική ανασύστασή του, όσο και των αρδευόμενων καλλιεργήσιμων εκτάσεων

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου
8	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-04	Κατάρτιση μελέτης αλιευτικής διαχείρισης της λιμνοθάλασσας Δράνας προκειμένου να προωθηθεί η κατασκευή έργων αλιευτικής υποδομής	Προτείνεται να καταρτιστεί ολοκληρωμένη μελέτη αλιευτικής διαχείρισης η οποία θα αποσκοπεί στη λήψη κατάλληλων δράσεων προκειμένου να αυξηθεί ο πληθυσμός της ιχθυοπανίδας και ο εμπλουτισμός ειδών που εντοπίζονται στο εσωτερικό της. Η αύξηση του πληθυσμού της ιχθυοπανίδας θα συντελέσει στην αποκατάσταση της οικολογικής ισορροπίας στο εσωτερικό της λιμνοθάλασσας ενώ παράλληλα θα ανοίξει το δρόμο για την επαναλειτουργία αυτής ως ιχθυοτροφείο.
9	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-05	Καθορισμός οριογραμμών όχθης, παρόχθιας ζώνης, παλαιάς όχθης και βαθυμετρική αποτύπωση των λιμνοθαλασσών και λιμνών στο Εθνικό Πάρκο ΑΜΘ	Μελέτη για τη βαθυμετρική αποτύπωση των Λ/Θ του Εθνικού Πάρκου ΑΜΘ και της λίμνης Ισμαρίδας καθώς και της οριοθέτησης των Επιφανειακών ΥΣ καθώς και του αιγιαλού και παραλίας
10	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-06	Μελέτη Διαχείρισης φερτών υλών και αποκατάσταση υδατικού ισοζυγίου Βιστωνίδας	Η μελέτη θα αντιμετωπίσει την πρόσχωση της Βιστωνίδας με φερτές ύλες από τα υδατορεύματα που την τροφοδοτούν (κυρίως του ποταμού Κόσυνθου). Επίσης, θα προτείνει τα απαραίτητα έργα και δράσεις για την αποκατάσταση της ισορροπίας γλυκού αλμυρού νερού.
11	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-07	Μελέτη Διαχείρισης φερτών υλών και αποκατάσταση υδατικού ισοζυγίου λοιπών ΛΘ του Εθνικού Πάρκου ΑΜΘ και της λίμνης Ισμαρίδας	Η μελέτη θα αντιμετωπίσει την πρόσχωση των ΛΘ και της Ισμαρίδας με φερτές ύλες. Επίσης, θα προτείνει τα απαραίτητα έργα και δράσεις για την αποκατάσταση της ισορροπίας γλυκού αλμυρού νερού
12	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-08	Μελέτη αποκατάστασης των παρόχθιων δασών Εθνικού Πάρκου ΑΜΘ	Μελέτη για την αποκατάσταση των παρόχθιων δασών εκατέρωθεν της κοίτης του Νέστου, του Κόσυνθου, του Φιλιούρη, του Βοσβόζη.
13	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-09	Άμεσες ενέργειες προστασίας Ισμαρίδας	Υλοποίηση άμεσων έργων διαχείρισης καλαμιώνα Ισμαρίδας και κατασκευής θυροφραγμάτων, όπως αυτά έχουν προταθεί στο πλαίσιο του έργου «Προστασία και ανόρθωση υδατικών και δασικών πόρων Νομού Ροδόπης»

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου
14	**ΣΜ08**	Έλεγχος απολήψεων	**ΥΔ12-ΣΜ08-01**	Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση ή κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης.	Στα παράκτια ΥΥΣ που είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση θα πρέπει να συνταχθούν ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες για τον ακριβή καθορισμό των περιοχών και των ορίων επεκτάσεων του μετώπου υφαλμύρινσης, ώστε στη ζώνη αυτή να ληφθούν μέτρα για σταδιακή αποκατάσταση μέσω όχι μόνο απαγόρευσης νέων γεωτρήσεων αλλά μείωσης έως και κατάργησης των αντλήσεων των υφισταμένων χρήσεων, δίνοντας προτεραιότητα στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων κάλυψης των αρδευτικών αναγκών τους. Τα παράκτια ΥΥΣ που παρουσιάζουν υφαλμύρινση είναι το **ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής - Δέλτα Έβρου (GR120T020), το ΥΥΣ Μάκρης (GR1200030), το ΥΥΣ Φιλιουρή (GR1200040), το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Δέλτα Νέστου (GR1200060), το ΥΥΣ Θάσου (GR1200080) και το ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης (GR1200130)**. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.
15	**ΣΜ08**	Έλεγχος απολήψεων	**ΥΔ12-ΣΜ08-02**	Ορισμός κατ' αρχήν ζωνών περιορισμού ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού καθώς και επέκτασης αδειών υφισταμένων χρήσεων στα παράκτια Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που παρουσιάζουν υφαλμύρινση.	Στα παράκτια ΥΥΣ που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση που προέρχεται από ανθρώπινες πιέσεις (υπεραντλήσεις) λαμβάνονται περιοριστικά μέτρα για την κατασκευή νέων υδροληπτικών έργων (γεωτρήσεις, πηγάδια) υπόγειων νερών καθώς και για την επέκταση των αδειών υφιστάμενων χρήσεων. Μέχρι την ακριβή οριοθέτηση των ζωνών περιορισμού με βάση τις ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες που θα πρέπει να συνταχθούν, προτείνεται η θεσμοθέτηση των κάτωθι παράκτιων ζωνών απαγορεύσεων ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού καθώς και επέκτασης αδειών υφισταμένων χρήσεων : - Για τα καρστικά συστήματα : 300μ, - Για τα κοκκώδη ελεύθερης πιεζομετρικής επιφάνειας : 200μ, - Για τα κοκκώδη υπό πίεση : 100μ, Σε ειδικές περιπτώσεις (πχ ύδρευση, γεωτρήσεις ιχθυοκαλλιεργειών και αφαλάτωσης κα) μπορεί να δίνεται άδεια ανόρυξης νέας γεώτρησης μετά την υποβολή υδρογεωλογικής έκθεσης η μελέτης και θετική γνωμοδότηση από τη Διεύθυνση Υδάτων. Τα ανωτέρω αναφέρονται στο υπό εκμετάλλευση υπόγειο σύστημα και όχι στη χωρική και μόνο θέση του νέου υδροληπτικού έργου. Οι ανωτέρω περιορισμοί αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρινσης στα παράκτια συστήματα. Στις περιπτώσεις των παράκτιων καρστικών συστημάτων με εκτεταμένη φυσική υφαλμύρινση, μέσω των κανονιστικών αποφάσεων, οι ζώνες περιορισμού αυτές μπορούν να επεκταθούν περαιτέρω με ευθύνη των Διευθύνσεων Υδάτων δεδομένου ότι αφορούν το υπό εκμετάλλευση υπόγειο σύστημα και όχι τη χωρική και μόνο θέση του πιθανού νέου υδροληπτικού έργου. Οι ζώνες με περιορισμούς ή απαγορεύσεις υδροληπτικών έργων θα καθορισθούν από Ειδική Υδρογεωλογική μελέτη. Από την απαγόρευση εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις που αφορούν, με προτεραιότητα, στην εκτέλεση έργων για ύδρευση με χρήση πόσιμου ύδατος καθώς και άλλες ειδικές περιπτώσεις όπως π.χ. γεωτρήσεις ιχθυοκαλλιεργειών, πηγάδια άντλησης νερού για εργοστάσια αφαλάτωσης κ.α. Στις περιπτώσεις αυτές, η αδειοδότηση γίνεται μετά την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής μελέτης που θα εξετάζεται και θα εγκρίνεται από τις

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου
					αρμόδιες Δ/νσεις Υδάτων. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.Τα παράκτια ΥΥΣ που παρουσιάζουν υφαλμύρινση είναι τ**ο ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής - Δέλτα Έβρου (GR120T020), το ΥΥΣ Μάκρης (GR1200030), το ΥΥΣ Φιλιουρή (GR1200040), το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Δέλτα Νέστου (GR1200060), το ΥΥΣ Θάσου (GR1200080) και το ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης (GR1200130)**.
16	**ΣΜ11**	Έργα δομικών κατασκευών	**ΥΔ12-ΣΜ11-01**	Υλοποίηση του ΜΥΗΕ Τεμένους	Το προτεινόμενο έργο θα έχει τα παρακάτω θετικά αποτελέσματα: • Βελτιστοποίηση της εγγυημένης διάθεσης νερών για αρδευτική εκμετάλλευση με παράλληλα μικρότερη αλλοίωση της φυσικής δυναμικής της ροής στα κατάντη ποτάμια ΥΣ και ΙΤΥΣ λόγω της δυνατότητας λειτουργίας με πολύ μικρότερες παροχές απ' ότι είναι δυνατόν στην υφιστάμενη κατάσταση. • Βελτιστοποίηση της διάθεσης της περιβαλλοντικής παροχής.
17	**ΣΜ14**	Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων	**ΥΔ12-ΣΜ14-01**	Εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού ΥΥΣ Δέλτα Νέστου - GR1200060	Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει την επικαιροποίηση της υφιστάμενης μελέτης (ΥΠΑΑΤ., 1998) και την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού με στόχο τον περιορισμό της υφαλμύρινσης και την ενίσχυση της υπόγειας υδροφορίας ιδιαίτερα στο ανατολικό τμήμα του υπόγειου υδ. συστήματος (ΥΥΣ) Δέλτα Νέστου. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού προτείνεται με τη μέθοδο των λεκανών κατάκλυσης σε απενεργοποιημένη δευτερεύουσα κοίτη του ποταμού Νέστου στην περιοχή Δέκαρχο – Μάγγανα στο ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ.
18	**ΣΜ14**	Τεχνητός Εμπλουτισμός Υδροφορέων	**ΥΔ12-ΣΜ14-02**	Εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής GR1200050	Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει την επικαιροποίηση της υφιστάμενης μελέτης (ΥΠΑΑΤ., 1998) και την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού στο δυτικό τμήμα του υπόγειου υδατικού συστήματος (ΥΥΣ) Ξάνθης – Κομοτηνής με στόχο την ποιοτική και ποσοτική αναβάθμισή του. Ειδικότερα η πειραματική εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού προτείνεται με τη μέθοδο των λεκανών κατάκλυσης σε παλαιοκοίτη του χειμάρρου Κόσυνθου στην περιοχή Βαφέικα – Κουτσό δυτικά της λίμνης Βιστωνίδας.
19	**ΣΜ15**	Εκπαιδευτικά μέτρα	**ΥΔ12-ΣΜ15-01**	Εφαρμογή προγράμματος εκπαίδευσης του αγροτικού πληθυσμού	Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις και ενέργειες που έχουν ως σκοπό να εκπαιδεύσουν τον αγροτικό πληθυσμό. Οι κυριότεροι στόχοι της εκπαιδευτικής αυτής ενημέρωσης αφορούν τη διατήρηση και βελτίωση της παραγωγής με την κατάλληλη χρήση αγροχημικών με σκοπό τη μεγιστοποίηση της προστασίας των υγροβιοτόπων. Οι προτεινόμενες δράσεις περιλαμβάνουν πρωτίστως την αποτύπωση των εμπλεκόμενων ομάδων και φορέων, την ανάλυση των κύριων γνωρισμάτων τους, καθώς και τον σχεδιασμό στρατηγικής και επικοινωνίας μέσων της επιλογής κύριων μέσων και μηνυμάτων. Περιεχόμενό τους αποτελεί επίσης η διοργάνωση εκπαιδευτικών ημερίδων και σεμιναρίων σχετικών με χρήση αγροχημικών προϊόντων, σύγχρονες καλλιεργητικές τεχνικές, θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και των γεωργικών εδαφών.

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου
20	**ΣΜ16**	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	**ΥΔ12-ΣΜ16-01**	Παρακολούθηση παράκτιας διάβρωσης ακτογραμμής Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης	Η ακτογραμμή υφίσταται σημαντική υποχώρηση με κύριο αίτιο την επέκταση των διαβρωτικών φαινομένων, τα οποία αναμένεται να εντατικοποιηθούν τα επόμενα χρόνια λόγω των φραγματοποιήσεων, της υπόγειας υφαλμύρωσης και της ανόδου της στάθμης της θάλασσας. Για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων ενίσχυσης της ακτογραμμής, πρωταρχική δράση είναι η παρακολούθηση του φαινομένου, με σκοπό την καταγραφή των περιοχών που υφίστανται τη μεγαλύτερη διάβρωση.
21	**ΣΜ16**	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	**ΥΔ12-ΣΜ16-02**	Διερεύνηση κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης φαινομένου εισβολής αλμυρής σφήνας στις εκβολές των ποταμών Νέστου, Λίσσου και Έβρου	Το μέτρο αναφέρεται στην εκπόνηση μελέτης για τον προσδιορισμό του μήκους κάθε ποταμού που επηρεάζεται από την αλμυρή σφήνα. Περιλαμβάνει την εγκατάσταση τοπικού δικτύου παρακολούθησης με σταθμούς μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων για τον προσδιορισμό του φυσικού ορίου του μεταβατικού υδάτινου σώματος και βάσει αυτού την πρόταση μέτρων για τον περιορισμό της εισβολής της αλμυρής σφήνας στα ανάντη κατά τη θερινή περίοδο.
22	**ΣΜ16**	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	**ΥΔ12-ΣΜ16-03**	Εκπόνηση μελέτης σε επίπεδο λεκάνης απορροής για την επίπτωση των φραγμάτων στην ελεύθερη μετακίνηση των ανάδρομων και κατάδρομων ειδών ιχθυοπανίδας και τον προσδιορισμό των βέλτιστων μεθόδων και πρακτικών αντιμετώπισής τους.	Η μελέτη θα πρέπει να αξιοποιήσει τα δεδομένα του Προγράμματος INTERFISH για την ιχθυοπανίδα, τα δεδομένα που προκύπτουν από το πρόγραμμα παρακολούθησης που θα εφαρμόζεται μέχρι το τέλος της παρούσας διαχειριστικής περιόδου, αλλά επίσης να συμπεριλάβει δεδομένα που θα προκύψουν από τυχόν αναγκαίες συμπληρωματικές δειγματοληψίες και παρατηρήσεις πεδίου για τον προσδιορισμό του καταλόγου των ειδών ιχθυοπανίδας, της οικολογίας τους και των μετακινήσεων που πραγματοποιούν. Στόχο του μέτρου αποτελεί η διερεύνηση των συνεργιστικών επιπτώσεων της διακοπής της συνέχειας των ποτάμιων ΥΣ στους πληθυσμούς ανάδρομων και κατάδρομων ειδών ιχθυοπανίδας, η συμβολή στην ανάπτυξη δείκτη αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης των ΥΣ ποταμών με ΒΠΣ την ιχθυοπανίδα, η βελτίωση των ενδιαιτημάτων της ιχθυοπανίδας και ο προσδιορισμός γενικών και ειδικών μέτρων αντιμετώπισης τυχόν επιπτώσεων. Η μελέτη επίσης, θα πρέπει να αξιολογήσει τα προτεινόμενα μέτρα από το έργο INTERFISH, και να προχωρήσει στο σχεδιασμό εκείνων που θεωρούνται απαραίτητα για την βελτίωση των συνθηκών διακίνησης και διαβίωσης της ιχθυοπανίδας.

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου
23	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-04	Μελέτη για τον περιορισμό της εξάπλωσης ξενικών ειδών και της τεχνητής διασποράς ιχθυδίων στον ποταμό Νέστο	Στα πλαίσια του Έργου «INTERFISH: Δράσεις διαχείρισης, προστασίας και ανάδειξης ιχθυοπανίδας Ποταμού Νέστου» που υλοποιήθηκε από το ΙΝΑΛΕ, εντοπίστηκαν δέκα εισαγόμενα είδη ιχθύων: Αμερικάνικη Πέστροφα, Ψευδορα- σμπόρα, Ηλιόψαρο, Κουνουπόψαρο, Πέρκα, Γυφτόψαρο, Σίρκο, Κυπρίνος, Πεταλούδα και Γουλιανός. Η Πέρκα, ο Κυπρίνος, το Γυφτόψαρο και το Σίρκο, τα οποία είναι μεταφερόμενα από άλλα υδάτινα συστήματα της ευρύτερης περιοχής και φαίνεται να έχουν ενταχθεί πλήρως στο οικοσύστημα του ποταμού Νέστου. Τα υπόλοιπα είδη όμως έχουν αρνητικές επιπτώσεις στους αυτόχθονους ιχθυοπληθυσμούς, αφού αυξάνουν τον ανταγωνισμό για τα ενδιαιτήματα κατά την αναζήτηση τροφής. Ο κίνδυνος εισαγωγής νέων ξενικών ειδών, αλλά και η μεταφορά τους σε γειτονικά συστήματα, όπως αυτό της Βιστωνίδας μέσω της άρδευσης, είναι μεγάλος με άγνωστες συνέπειες στην οικολογική ισορροπία του συστήματος. Πηγή των ξενικών ειδών είναι τόσο η διαφυγή από μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας από τη βουλγαρική πλευρά, αλλά και οι εμπλουτισμοί από φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης και τη δασική υπηρεσία που συνήθως ενδιαφέρονται για την αύξηση πληθυσμού εμπορεύσιμων ειδών κυρίως για την ερασιτεχνική αλιεία (π.χ. εμπλουτισμοί με Ιριδίζουσα Πέστροφα). Η τεχνητή διασπορά μπορεί να γίνει μόνο μετά από μελέτη όπου θα εξεταστεί η ανάγκη της διασποράς, η προέλευση των ιχθυδίων και οι εν δυνάμει επιπτώσεις σε είδη της αυτόχθονης πανίδας. Το μέτρο αποσκοπεί στην εκπόνηση μελέτης, η οποία θα καταδεικνύει τρόπους περιορισμού της εξάπλωσης των ξενικών ειδών αλλά και ενδεδειγμένης τεχνητής διασποράς.
24	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-05	Διερεύνηση κατάλληλων θέσεων για την κατασκευή τεχνητών υγροτόπων	Στην περιοχή της εξόδου των αποστραγγιστικών δικτύων στη Βιστωνίδα προτείνεται η μελέτη δυνατότητας κατασκευής φυσικών υγροτόπων κατακράτησης και φυσικής απομάκρυνσης ρυπαντικών φορτίων. Το μέτρο αυτό μπορεί, σε βάθος χρόνου που εκτείνεται μέχρι το 2027, να επιτρέψει τη βελτίωση της οικολογικής κατάσταση της Βιστωνίδας μέσω της βελτίωσης της βιολογικής και φυσικοχημικής ποιότητας του υδάτινου περιβάλλοντος.
25	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-06	Ειδική μελέτη για τη διερεύνηση υπερβάσεων των Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος ορισμένων Ουσιών Προτεραιότητας και Συγκεκριμένων Ρύπων.	Διερεύνηση υπερβάσεων προτύπων ποιότητας περιβάλλοντος ορισμένων συγκεκριμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα πλαίσια ειδικής μελέτης η οποία θα διερευνήσει την πηγή προέλευσής τους και θα συσχετίσει τις ουσίες αυτές με συγκεκριμένες πηγές εκπομπής και δραστηριότητες.
26	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-07	Μελέτη σκοπιμότητας για την κατασκευή μικρών ταμιευτήρων και λιμνοδεξαμενών στη ν.Θάσο	Εκπόνηση μελέτης για την κατασκευή στη Θάσο ταμιευτήρων νερού με πολλαπλή χρησιμότητα (άρδευσης, ύδρευσης, αναψυχής) ιδιαίτερα μάλιστα στο νοτιότερο τμήμα του νησιού που έχει τις μεγαλύτερες ανάγκες και ελλείψεις σε υδατικούς πόρους.

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου
27	**ΣΜ18**	Λοιπά μέτρα	**ΥΔ12-ΣΜ18-01**	Αναμόρφωση λογιστικών συστημάτων παρόχων νερού.	Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου υπολογισμού και καταγραφής του κόστους του νερού ύδρευσης από τους παρόχους νερού, με στόχο την ενίσχυση της αξιοπιστίας εκτίμησής του. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα προκύπτει ότι (α) ο τρόπος καταγραφής και καταχώρησης των κατηγοριών δαπανών παρουσιάζει μεγάλη ανομοιομορφία και (β) δεν υπάρχει συστηματική καταχώρηση δαπανών και εσόδων ανά υπηρεσία (ύδρευσης και αποχέτευσης με/χωρίς εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων). Τέλος, θα πρέπει να γίνεται συνυπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου, με κατάλληλες μεθοδολογίες. Προϋπόθεση για αυτά είναι η μηχανοργάνωση των παρόχων νερού. Η διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου καταγραφής του κόστους του νερού αφορά και στους παρόχους αρδευτικού νερού, όπου στο πλαίσιο αυτό πρέπει να γίνεται υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου με κατάλληλες μεθοδολογίες - ακόμα και για τους εξυπηρετούμενους από ιδιωτικά αντλητικά συγκροτήματα. Προϋπόθεση της εφαρμογής αποτελεί η στοιχειώδης μηχανοργάνωση των παρόχων.
28	**ΣΜ18**	Λοιπά μέτρα	**ΥΔ12-ΣΜ18-02**	Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού **ύδρευσης/άρδευσης** και του βαθμού ανάκτησής του	Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού ύδρευσης και του βαθμού ανάκτησης του, με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού. Η δημοσιοποίηση πρέπει να γίνεται κατά τρόπο εκλαϊκευμένο και να είναι συγκριτική
29	**ΣΜ18**	Λοιπά μέτρα	**ΥΔ12-ΣΜ18-03**	Ορθολογική διαχείριση λυμάτων από οικισμούς με πληθυσμό αιχμής <2000 ΜΙΠ που διαθέτουν δίκτυο αποχέτευσης	Εφαρμογή των κατευθυντηρίων γραμμών της ΕΓΥ σχετικά με την ορθή πρακτική διαχείρισης λυμάτων για οικισμούς <2000 ΜΙΠ. Επιπλέον προτείνεται η σύνταξη καθοδηγητικού κειμένου ορθής πρακτικής για μικρής κλίμακας έργα επεξεργασίας λυμάτων από την ΕΓΥ, το οποίο θα ακολουθούν οι Δήμοι.
30	**ΣΜ18**	Λοιπά μέτρα	**ΥΔ12-ΣΜ18-04**	Τακτική αλιεία και μεταφορά ψαριών, γόνου ή/και ώριμων ατόμων από τα ανάντη στα κατάντη των μεγάλων φραγμάτων	Στον 1ο Διαχειριστικό Κύκλο και μέχρι την ολοκλήρωση της μελέτης αποκατάστασης της ελευθεροεπικοινωνίας της ιχθυοπανίδας στον ποταμό Νέστο προτείνεται η εφαρμογή της τεχνικής catch and transport για τα είδη Μπριάνα, Τυλινάρι, Τσιρονάκι και Σύρτη και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της στα φράγματα του Νέστου

13 Επόμενα βήματα – Εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης

Στόχος του Σχεδίου Διαχείρισης είναι η αποτροπή της περαιτέρω επιδείνωσης, η προστασία και η βελτίωση της κατάστασης των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων καθώς και των αμέσως εξαρτωμένων από αυτά χερσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός απαιτείται η εφαρμογή του Προγράμματος των Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων που προβλέπονται από το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης όπως τελικά αυτό εγκριθεί μετά την διαδικασία της Διαβούλευσης. Υπεύθυνα όργανα για την εφαρμογή του Προγράμματος είναι οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και οι αρμόδιες υπηρεσίες των αντίστοιχων Περιφερειακών Ενοτήτων.

Όλα τα στοιχεία του Προγράμματος Μέτρων είναι σημαντικά, όμως απαιτείται προσδιορισμός των απαιτούμενων διοικητικών δράσεων γα την άμεση εφαρμογή και παρακολούθησή τους, λαμβάνοντας υπόψη τους διαθέσιμους ανθρώπινους πόρους και τις λοιπές θεσμικές αρμοδιότητες ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της προόδου και να εντοπίζονται τα σημεία όπου απαιτούνται διορθωτικές παρεμβάσεις όταν διαπιστώνονται αποκλίσεις από τους στόχους. Χρειάζεται λοιπόν να συνταχθεί ένα Πρόγραμμα Δράσεων από τις υπεύθυνες υπηρεσίες. Στη συνέχεια προτείνονται ορισμένοι κύριοι άξονες που θα διευκολύνουν την δόμηση του προγράμματος δράσεων και την ιεράρχησή τους.

- Προγράμματα παρακολούθησης/διερεύνησης της ποσοτικής και ποιοτικής κατάστασης επιφανειακών και υπογείων νερών. Έχουν εντοπιστεί αρκετά σώματα με κατάσταση άγνωστη ως προς τα οικολογικά ή/και τα χημικά τους χαρακτηριστικά. Απαιτείται λοιπόν να δοθεί προτεραιότητα στα μέτρα που σχετίζονται με τη διακρίβωση της κατάστασης αυτών των σωμάτων. Ειδικότερα σημειώνουμε ότι πολύ συχνά οι αναλύσεις των απολήψεων στηρίζονται σε θεωρητικές εκτιμήσεις ενώ λείπουν πραγματικά στοιχεία καταναλώσεων και απωλειών για τις διάφορες χρήσεις νερού. Διατηρώντας λοιπόν την προηγούμενη κατεύθυνση, θεωρούμε ότι απαιτείται να δοθεί προτεραιότητα στα σχετικά μέτρα που αφορούν μετρήσεις πραγματικής κατανάλωσης των διαφόρων χρήσεων νερού.
- Εξασφάλιση πόσιμου νερού σε επαρκή ποσότητα και ικανοποιητική ποιότητα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας. Τα σχετικά μέτρα αποτελούν άξονα προτεραιότητας.
- Νερό για τη Γεωργία. Η γεωργία αποτελεί σημαντικότατη δραστηριότητα για την τοπική και την εθνική οικονομία. Ταυτόχρονα αποτελεί τον σημαντικότερο καταναλωτή νερού στο Υδατικό Διαμέρισμα. Τα μέτρα που σχετίζονται με τον εκσυγχρονισμό των υποδομών άρδευσης, με την υιοθέτηση των σύγχρονων μεθόδων άρδευσης και την υιοθέτηση ορθών γεωργικών πρακτικών μειώνουν τις απολήψεις αρδευτικού νερού και τις επιπτώσεις της γεωργίας στην διάχυτη και σημειακή ρύπανση και αποτελούν σημαντικό άξονα προτεραιότητας στο διαχειριστικό σχέδιο.
- Προστατευόμενες περιοχές. Το Υδατικό Διαμέρισμα περιλαμβάνει αρκετές ιδιαίτερης σημασίας προστατευόμενες περιοχές. Τα σχετικά μέτρα αποτελούν έναν άξονα προτεραιότητας.
- Ενίσχυση περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων και ελέγχων. Η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων απαιτεί την διενέργεια ευρύτερων και πυκνότερων ελέγχων ρύπανσης από σημειακές πηγές απορρίψεων. Τα σχετικά μέτρα αποτελούν έναν άξονα προτεραιότητας.
- Λοιπά Μέτρα σύμφωνα με το Πρόγραμμα Μέτρων

Οι παραπάνω άξονες αποτελούν έναν κατ’ αρχήν σκελετό για την οργάνωση του Προγράμματος Δράσεων που μπορεί να εμπλουτιστεί και να διαμορφωθεί τελικά σύμφωνα με τις απόψεις των αρμόδιων υπηρεσιών, με στόχο την καλύτερη εφαρμογή του ΣΔ.

14 Δυσκολίες που προέκυψαν κατά την κατάρτιση του σχεδίου διαχείρισης και κενά δεδομένων

Κατά την πρώτη εφαρμογή της Οδηγίας και την σύνταξη του πρώτου ΣΔ για το ΥΔ 12 Θράκης, παρουσιάστηκαν ορισμένα προβλήματα, σε αρκετές περιπτώσεις χαρακτηριζόμενα ως σημαντικά, κυρίως σε σχέση με την έλλειψη κρίσιμων δεδομένων σε τοπικό και κυρίως σε εθνικό επίπεδο τα οποία είναι απαραίτητα για την ολοκληρωμένη εφαρμογή των προνοιών της Οδηγίας. Στις ελλείψεις σε εθνικό επίπεδο προστίθενται προβλήματα που αφορούν στην μη ολοκληρωμένη ακόμα προσέγγιση σε επίπεδο ΕΕ ορισμένων ζητημάτων που σχετίζονται με την εφαρμογή της Οδηγίας κυρίως σε ό,τι αφορά την μερική ολοκλήρωση της άσκησης διαβαθμονόμησης και την μη οριστική επίλυση ζητημάτων σχετικά με τον καθορισμό συνθηκών αναφοράς και του μέγιστου οικολογικού δυναμικού για τα ΙΤΥΣ-ΤΥΣ.

Στα παρακάτω γίνεται μια σύντομη αναφορά στα παραπάνω προβλήματα διακρίνοντας ανάμεσα στα προβλήματα που παρουσιάζονται σε εθνικό και τοπικό επίπεδο και σε αυτά που παρουσιάζονται σε επίπεδο ΕΕ:

Σε εθνικό και τοπικό επίπεδο παρουσιάστηκαν οι εξής βασικές δυσκολίες και προβλήματα:

- Τα ΥΣ της περιοχής μελέτης, όπως και στην υπόλοιπη χώρα, χαρακτηρίζονται από έλλειψη επαρκούς δικτύου σταθμών παρακολούθησης των βιολογικών και χημικών παραμέτρων που απαιτούνται για την εφαρμογή της Οδηγίας. Αυτό αντικατοπτρίζει σε μεγάλο βαθμό την μη έγκαιρη θεσμοθέτηση και λειτουργία του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης (ΕΔΠ).
- Ως αποτέλεσμα της έλλειψης αυτής η αξιολόγηση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων (επιφανειακών και υπόγειων) έπρεπε να βασισθεί αναγκαστικά σε διαθέσιμα δεδομένα από άλλες πηγές, κυρίως προηγούμενες μελέτες και έρευνες φορέων, υπηρεσιών και ερευνητικών ινστιτούτων, καθώς και τα δεδομένα που ήταν διαθέσιμα από τα διάφορα εθνικά δίκτυα μετρήσεων, τα οποία όμως δεν είχαν συγκροτηθεί λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της Οδηγίας. Το πρακτικό αποτέλεσμα των παραπάνω είναι η αξιολόγηση της κατάστασης πολλών επιφανειακών υδατικών συστημάτων να παρουσιάζεται ως «άγνωστη» στο παρόν ΣΔ. Με την λειτουργία του ΕΔΠ, αναμένεται ότι τα προβλήματα αυτά στον επόμενο διαχειριστικό κύκλο θα αντιμετωπισθούν με επαρκή τρόπο.
- Η έλλειψη των κατάλληλων δεδομένων οδήγησε και στην δυσχέρεια υιοθέτησης κοινά αποδεκτών από την επιστημονική κοινότητα και τις αρμόδιες υπηρεσίες δεικτών ταξινόμησης της οικολογικής ποιότητας για ορισμένες κατηγορίες επιφανειακών υδάτων (κυρίως ποταμούς και λίμνες), ενώ κοινή είναι η διαπίστωση ότι απαιτείται συντονισμένη προσπάθεια στο μέλλον για την κατάρτιση ενός πλήρους πακέτου εθνικών δεικτών ταξινόμησης.
- Η χρόνια ένδεια υδρολογικής και υδρομετεωρολογικής πληροφορίας στον ελληνικό χώρο (κυρίως σε ό,τι αφορά τις χρονοσειρές υδρομετρικών παρατηρήσεων) αποτέλεσε εκ νέου σημαντικό πρόβλημα κατά την σύνταξη του ΣΔ.
- Η απουσία μετρήσεων της απόληψης και κατανάλωσης αρδευτικού νερού, παρά το γεγονός ότι η άρδευση αποτελεί την συντριπτικά μεγαλύτερη χρήση νερού τόσο στην περιοχή μελέτης όσο και σε επίπεδο χώρας, οδήγησε στην έμμεση εκτίμηση των σχετικών ποσοτήτων με τίμημα την αυξημένη αβεβαιότητα. Στο παρόν ΣΔ προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα για την εγκατάσταση συστημάτων μέτρησης των σχετικών ποσοτήτων στο μέλλον που αναμένεται να βοηθήσουν στην άρση των αβεβαιοτήτων αυτών.

- Παρουσιάστηκαν δυσκολίες στην συλλογή των δεδομένων που απαιτούνται για τον προσδιορισμό των πιέσεων στα ΥΣ και την αξιολόγηση των επιπτώσεών τους σε αυτά, είτε λόγω έλλειψης των σχετικών στοιχείων είτε λόγω δυσχερούς απόκρισης των αρμόδιων υπηρεσιών.
- Υπήρξαν περιπτώσεις περιορισμένης ή μικρής ανταπόκρισης στη συμπλήρωση ερωτηματολογίων από μεμονωμένα άτομα και φορείς.
- Διαπιστώθηκε έλλειμμα εμπειρίας σε συμμετοχικές διαδικασίες ανοιχτού, δημόσιου διαλόγου στο πλαίσιο της δημόσιας διαβούλευσης. Λόγω πίεσης χρόνου οι διαδικασίες δημόσιας διαβούλευσης δεν επεκτάθηκαν όσο θα ήταν επιθυμητό. Ο στρατηγικός χαρακτήρας των ΣΔ έχει γίνει κατανοητός, ωστόσο η ακριβής δομή και φύση των ΣΔ όπως προδιαγράφονται στην Οδηγία δεν έχει γίνει ακόμη πλήρως αντιληπτή τόσο σε υπηρεσίες και φορείς όσο και στο ευρύ κοινό.
- Οι δυσχέρειες των τοπικών υπηρεσιών στην παροχή δεδομένων, ενισχύθηκαν από το γεγονός ότι η περίοδος σύνταξης του ΣΔ συνέπεσε με την περίοδο αναδιοργάνωσης της τοπικής αυτοδιοίκησης ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του σχεδίου «Καλλικράτης»
- Οι υπηρεσίες που καλούνται να υλοποιήσουν τα Σχέδια Διαχείρισης δεν είναι επαρκώς επανδρωμένες τόσο σε αριθμό όσο και σε κατάλληλες ειδικότητες του προσωπικού, τόσο στο επίπεδο της Αποκεντρωμένης Διοίκησης όσο και στο επίπεδο των Αιρετών Περιφερειών. Διαπιστώνεται επίσης σύγχυση και διασκορπισμός των σχετικών αρμοδιοτήτων για πολλά επιμέρους θέματα που άπτονται της διαχείρισης των υδάτων.

Τα προβλήματα που σχετίζονται με την ελλιπή προσέγγιση ζητημάτων που άπτονται της εφαρμογής της Οδηγίας σε επίπεδο ΕΕ, έχουν ως ακολούθως:

- Η πρώτη άσκηση διαβαθμονόμησης δεν ολοκληρώθηκε και βρίσκεται σε εξέλιξη η δεύτερη. Ειδικά για την μεσογειακή οικοπεριοχή στην οποία βρίσκεται η περιοχή μελέτης, η άσκηση έχει αφήσει κενά στον προσδιορισμό όλων των κοινών τύπων ποτάμιων ΥΣ ενώ δεν έχει προσδιορίσει τύπους λιμναίων ΥΣ (εκτός των ταμιευτήρων)
- Η ταξινόμηση των ποτάμιων ΥΣ ως προς τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία γίνεται μόνον με βάση τα βενθικά μακροασπόνδυλα καθώς για τις λοιπές προβλεπόμενες παραμέτρους (ιχθυοπανίδα, μακρόφυτα, φυτοβένθος) δεν έχουν προσδιοριστεί τα όρια των κλάσεων ταξινόμησης
- Δεν έχουν καθορισθεί συνθήκες αναφοράς για τις φυσικοχημικές παραμέτρους και τα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά για τα ποτάμια και λιμναία ΥΣ
- Δεν έχει υπάρξει πρόοδος στον καθορισμό του μέγιστου οικολογικού δυναμικού για τα ποτάμια ΙΤΥΣ και ΤΥΣ.

15 Διασυνοριακή συνεργασία

15.1 Διασυνοριακά ύδατα – γενικό πλαίσιο.

Το συνολικό ισοζύγιο υδατικών πόρων της Ελλάδας με τις γειτονικές χώρες την καθιστά χώρα – αποδέκτη υδατικών πόρων σε βαθμό που είναι σημαντικός σε σχέση με το συνολικό της υδατικό δυναμικό. Οι λεκάνες απορροής που μοιράζεται η χώρα με τις γειτονικές της προς βορρά, είναι η λεκάνη του Αξιού (με την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας – ΠΓΔΜ), η λεκάνη απορροής Στρυμόνα (με την Βουλγαρία), η λεκάνη απορροής Νέστου (με την Βουλγαρία) και η λεκάνη απορροής του Έβρου (Άρδας και Ερυθροπόταμος με τη Βουλγαρία και Έβρος με την Τουρκία). Επίσης, διασυνοριακές λεκάνες διαθέτουν και αρκετές λίμνες (Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα, Δοϊράνη). Η Ελλάδα μοιράζεται επίσης την λεκάνη απορροής του Αώου ποταμού με την Αλβανία, κατά την αντίστροφη φορά όμως με τις προηγούμενες περιπτώσεις (στο Ελληνικό έδαφος ανήκουν δύο ξεχωριστές υπολεκάνες της λεκάνης αυτής, του Αώου και του Δρίνου ποταμού). Ακόμα, ένα τμήμα της ευρύτερης λεκάνης Αξιού εμπίπτει στην ελληνική επικράτεια, στην περιοχή του Ν. Φλώρινας.

Οι εκτιμήσεις σχετικά με το ισοζύγιο των διασυνοριακών υδάτων ποικίλλουν και προέρχονται από διάφορες πηγές, ωστόσο η συνολική εισροή από τους διασυνοριακούς ποταμούς στη χώρα υπολογίζεται σε 14-16 κυβικά χιλιόμετρα κατ' έτος (Km^3). Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων AQUASTAT του Food and Agriculture Organization (FAO, 2001) η Ελλάδα δέχεται περί τα 16 Km^3 κατ' έτος από τις γειτονικές χώρες, ενώ περί τα 1,8 Km^3 αφήνει τη χώρα προς τρίτες χώρες (Αλβανία). Παρόμοια είναι η εκτίμηση του World Resources Institute (WRI, 2003) όπου η συνολική εισροή από τρίτες χώρες εκτιμάται σε 15 Km^3 ενώ δεν δίδεται εκτίμηση για την απορροή προς τρεις χώρες. Οι ίδιες πηγές εκτιμούν την συνολική ετήσια απορροή στην χώρα σε 74 Km^3 (περιλαμβανομένων των εισροών από τρίτες χώρες). Έτσι, το ποσοστό των εισροών από τις διασυνοριακές λεκάνες εκτιμάται σε περίπου 20% ή το 1/5 της συνολικής διαθέσιμης ποσότητας ετησίως. Το ποσοστό αυτό είναι πολύ σημαντικό σε επίπεδο υδατικών πόρων της χώρας και συνεπώς η συνεργασία στον τομέα της διαχείρισης αυτού του υδατικού δυναμικού καθίσταται στρατηγικής σημασίας.

Ως προς το νομικό πλαίσιο για τη διαχείριση των υδατικών πόρων μεταξύ Ελλάδος-Βουλγαρίας, σημαντική ενέργεια αποτελεί η υπογραφή διμερούς Συμφωνίας μεταξύ των δύο χωρών το 1995, η οποία κυρώθηκε από τη χώρα μας με το Ν. 2402/1995 (ΦΕΚ Α΄ 98). Η εν λόγω Συμφωνία προβλέπει στο άρθρο 1 ότι η Ελλάδα εξασφαλίζει ετησίως το 29% της απορροής του Νέστου, όπως αυτή μετράται στα σύνορα των δύο χωρών. Πέραν της παραπάνω συμφωνίας, οι συνεργασίες με τις γείτονες χώρες περιλαμβάνουν πρωτοβουλίες ακαδημαϊκών φορέων και συνεργασίες σε κοινά ερευνητικά προγράμματα που αφορούν διασυνοριακές λεκάνες, οι οποίες έχουν καθαρά ακαδημαϊκό χαρακτήρα.

Το τελευταίο διάστημα, από τα μέσα του 2010 έως και σήμερα, έχει σημειωθεί μεγάλη πρόοδος στον τομέα της ενεργούς πολιτικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας, Βουλγαρίας και Τουρκίας στον τομέα διαχείρισης των διασυνοριακών υδάτων. Στα όσα ακολουθούν περιγράφεται το μέχρι σήμερα διαμορφωθέν πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ των χωρών στο θέμα αυτό, τα κοινά όργανα, ομάδες και επιτροπές που έχουν συσταθεί και οι αρμοδιότητές τους στο πλαίσιο της διαχείρισης των υδατικών πόρων των διασυνοριακών υδάτων.

15.2 Πλαίσιο συνεργασίας για τις διασυνοριακές λεκάνες του ΥΔ 12

Το πλαίσιο διεθνούς συνεργασίας στον τομέα διαχείρισης των διασυνοριακών υδάτων με τις γείτονες χώρες, επηρεάζεται όπως είναι φυσικό από το διαφορετικό καθεστώς σε σχέση με την Ευρωπαϊκή Ένωση και την υποχρέωση εφαρμογής της Οδηγίας που έχουν η

Βουλγαρία και η Τουρκία αντίστοιχα.

Η Βουλγαρία, ως μέλος της Ε.Ε. από το 2007, έχει την υποχρέωση να εφαρμόσει πλήρως την Οδηγία. Η Οδηγία προβλέπει ότι στις περιπτώσεις διασυνοριακών υδάτων μεταξύ κρατών-μελών της ΕΕ, πρέπει να επιδιώκεται κατά προτεραιότητα η σύνταξη Κοινού Σχεδίου Διαχείρισης της διασυνοριακής λεκάνης απορροής. Στην περίπτωση της Ελλάδας και της Βουλγαρίας στο πλαίσιο του τρέχοντος διαχειριστικού κύκλου της Οδηγίας (2009-2015) προς το παρόν δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί αυτό καθώς η Βουλγαρία από το 2010 έχει δημοσιεύσει και υποβάλλει στην Επιτροπή τα Σχέδια Διαχείρισης των ΠΛΑΠ στις οποίες ανήκουν οι διασυνοριακές λεκάνες με την Ελλάδα. Επομένως, για τον τρέχοντα διαχειριστικό κύκλο τουλάχιστον, τα Σχέδια Διαχείρισης των διασυνοριακών λεκανών θα είναι ξεχωριστά για κάθε χώρα.

Η περίπτωση της Τουρκίας είναι διαφορετική, καθώς η χώρα δεν αποτελεί μέλος της ΕΕ και συνεπώς δεν έχει υποχρέωση εφαρμογής της Οδηγίας. Δεν τίθεται επομένως εκ των πραγμάτων θέμα ύπαρξης Κοινού Σχεδίου Διαχείρισης της διασυνοριακής λεκάνης του Έβρου. Παρ' όλα αυτά, η συνεργασία στον τομέα της διαχείρισης υδατικών πόρων είναι επιθυμητή και από τις δύο πλευρές. Εξ άλλου η Οδηγία προβλέπει ότι στις περιπτώσεις διασυνοριακών λεκανών απορροής κρατών-μελών της ΕΕ με τρίτες χώρες, πρέπει να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια από το κράτος-μέλος προκειμένου να υπάρξει μια πλατφόρμα συνεργασίας με την ή τις τρίτες χώρες σχετικά με την διαχείριση των υδάτων κατά τρόπον ώστε να εξυπηρετούνται κατά το δυνατόν οι στόχοι της Οδηγίας. Αξίζει να αναφερθεί ότι τόσο η ελληνική όσο και η τουρκική πλευρά δίνουν μεγάλη έμφαση στο θέμα κοινής αντιμετώπισης του προβλήματος των πλημμυρών του Έβρου, θέμα που από ελληνικής πλευράς σχετίζεται και με την εφαρμογή της αντίστοιχης Οδηγίας 2007/60/ΕΚ σχετικά με την διαχείριση των κινδύνων από πλημμύρες στην ΕΕ.

Η πρόσφατη κινητικότητα στον τομέα της διεθνούς συνεργασίας σχετικά με την διαχείριση των διασυνοριακών υδάτων με την Βουλγαρία ξεκίνησε στις 27 Ιουλίου 2010 με την Κοινή Διακήρυξη της Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής της Ελλάδας και του Υπουργού Περιβάλλοντος και Υδάτων της Βουλγαρίας «Για την κατανόηση και τη συνεργασία στον τομέα της χρήσης των υδατικών πόρων στις αντίστοιχες επικράτειες των κοινών λεκανών απορροής ποταμού που μοιράζονται η Δημοκρατία της Βουλγαρίας και η Ελληνική Δημοκρατία»16. Η διακήρυξη επιβεβαιώνει την πρόθεση των δύο χωρών να συνεργασθούν σε θέματα διαχείρισης των υδατικών πόρων των διασυνοριακών λεκανών απορροής και προβλέπει την ίδρυση μιας Κοινής Ομάδας Εργασίας Εμπειρογνωμόνων (Joint Expert Working Group) με αντικείμενο την συνεργασία σε θέματα υδάτων και περιβάλλοντος στις διασυνοριακές λεκάνες. Η Κοινή Ομάδα Εργασίας συνεδρίασε για πρώτη φορά στην Δράμα, στις 16 Μαΐου του 2011 και πραγματοποίησε την δεύτερη συνάντησή της στην Σόφια στις 12 Οκτωβρίου 2011. Η τρίτη συνάντηση της Κοινής Ομάδας Εργασίας έλαβε χώρα στην Θεσσαλονίκη, στις 23 Απριλίου 2013.

Σε ό,τι αφορά την συνεργασία με την Τουρκία, ανάλογη Κοινή Διακήρυξη των υπουργών Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής της Ελλάδας και Περιβάλλοντος και Δασών της Τουρκίας έγινε στις 14 Μαΐου 201017. Βάσει αυτής, έχει ιδρυθεί Κοινή Επιτροπή (Ad Hoc Joint Committee) σχετικά με θέματα συνεργασίας για τον ποταμό Έβρο, η οποία πραγματοποίησε την πρώτη της συνεδρίαση στις 30 Μαΐου 2010. Στο πλαίσιο των εργασιών της, η Κοινή Επιτροπή συνέστησε Κοινή Ομάδα Εργασίας με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων για τον ποταμό Έβρο και τις αντίστοιχες υπολεκάνες απορροής του στην Ελλάδα και την Τουρκία. Η Κοινή Ομάδα Εργασίας έχει ήδη συνεδριάσει δύο φορές, την πρώτη φορά στην Αδριανούπολη στις 24 Ιουνίου 2011 και την δεύτερη

[16] Βλ. http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=ERBCwBusdro%3d&tabid=406
[17] Βλ. http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=OTAH9XoBn88%3d&tabid=406&language=el-GR

φορά στην Αλεξανδρούπολη, στις 8 Σεπτεμβρίου 2011.

Στις ενότητες που ακολουθούν δίνονται περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με το πλαίσιο συνεργασίας με τρίτες χώρες ανά διασυνοριακή λεκάνη του ΥΔ Θράκης, ήτοι την λεκάνη του Νέστου και την λεκάνη του Έβρου. Η συνεργασία με την Βουλγαρία αφορά και στις δύο διασυνοριακές λεκάνες ενώ με την Τουρκία, μόνον στην λεκάνη του Έβρου. Για την συνεργασία με την Βουλγαρία, οι σχετικές πληροφορίες που δίνονται στην ενότητα που αφορά την λεκάνη του Νέστου, δεν επαναλαμβάνονται στην ενότητα που αφορά την λεκάνη του Έβρου καθώς οι διαδικασίες αφορούν εξίσου και τις δύο διασυνοριακές λεκάνες του ΥΔ.

15.2.1 Διασυνοριακή λεκάνη π. Νέστου

Η αναφορά στα θέματα διαχείρισης των υδάτων της διασυνοριακής λεκάνης Νέστου, χρήσιμο είναι να ξεκινήσει από το ιστορικό της υφιστάμενης συμφωνίας μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας, η οποία υπεγράφη το 1995. Η διασυνοριακή λεκάνη Νέστου παρουσιάζεται στο Σχ. 14.1 που ακολουθεί.

Για τα νερά του ποταμού Νέστου μία σειρά διαπραγματεύσεων ξεκίνησε το 1965 καταλήγοντας στη συμφωνία μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας, η οποία υπογράφτηκε το 1995 (κυρώθηκε με το Ν. 2402/96, ΦΕΚ Α 98) και αποτελείται από οκτώ άρθρα. Σύμφωνα με αυτήν, η Βουλγαρία υποχρεούται να διοχετεύει το 29% της συνολικής παροχής στην Ελλάδα χωρίς όμως να καθορίζεται η εποχιακή διακύμανση αυτής της παροχής.

Τα κύρια σημεία της συμφωνίας είναι τα εξής:

- Η συμφωνία υποχρεώνει τη Βουλγαρία να αφήνει το 29% των υδάτων του Νέστου που απορρέει στο Βουλγαρικό έδαφος για την Ελλάδα. Καθορίζεται επίσης η μέση ετήσια απορροή βάσει στοιχείων των ετών 1935-1970 σε 1.500 hm^3.
- Τα Συμβαλλόμενα Μέρη θα ανταλλάσσουν πληροφορίες και στοιχεία σχετικά με την κατάσταση των υδάτων.
- Σύσταση Μόνιμης Ελληνο-Βουλγαρικής Επιτροπής Υδροοικονομίας, υπεύθυνη για την εφαρμογή της συμφωνίας και την επίλυση διαφορών.
- Οι Διεθνείς Συμβάσεις και οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα ληφθούν υπόψη για τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων.

Με βάση την προαναφερόμενη διακρατική συμφωνία το ποσοστό του 29% (435 hm^3/έτος) προβλεπόταν να επικαιροποιηθεί από σχετική επιτροπή το αργότερο σε τρία χρόνια από την έναρξη ισχύος της συμφωνίας, και να επικαιροποιείται κάθε επτά χρόνια, εκτός αν αποφασιστεί διαφορετικά. Η επικαιροποίηση αυτή δεν έλαβε χώρα ποτέ όπως και η σύσταση της προβλεπόμενης επιτροπής. Οι δύο χώρες συνεχίζουν γα διαχειρίζονται τον ποταμό με διαφορετικές στρατηγικές. Μέχρι σήμερα έχει κατασκευαστεί στη Βουλγαρία φράγμα στη λεκάνη του παραπόταμου Δεσπάτη. Η λεκάνη απορροής που δεσμεύεται από αυτό είναι 565 $Km^{2,}$ επί συνόλου λεκάνης απορροής 3.437 Km^2 του ποταμού Νέστου στη Βουλγαρία - οπότε η τάξη μεγέθους της απορροής του Νέστου στο Βουλγαρικό έδαφος που διατίθεται στην Ελλάδα σήμερα είναι της τάξης του 82%.



Σχημα 15.1. Διασυνοριακη λεκανη Νεστου

Μετά από την πρόσφατη κοινή διακήρυξη των αρμόδιων Υπουργών Ελλάδας και Βουλγαρίας για την πρόθεση συνεργασίας μεταξύ των δύο χωρών σε θέματα διαχείρισης των διασυνοριακών λεκανών και την ίδρυση της Κοινής Ομάδας Εργασίας, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η συνεργασία μεταξύ των δύο χωρών έχει πάρει νέα τροπή. Η σύνθεση της Ομάδας Εργασίας έχει ως ακολούθως:

Από Βουλγαρικής πλευράς:

- Ο/η Δ/ντης της ΠΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου, ως Εθνικός Αντιπρόσωπος
- Ο/η Δ/ντης της ΠΛΑΠ Δυτικού Αιγαίου, ως Εθνικός Αντιπρόσωπος
- Προβλέπεται μια (1) θέση Αναπληρωτή Εθνικού Αντιπρόσωπου, ο οποίος στην παρούσα φάση προέρχεται από το Εθνικό Ινστιτούτο Υδρολογίας και Μετεωρολογίας.
- Και έξι (6) ακόμα τακτικά μέλη

Από Ελληνικής πλευράς:

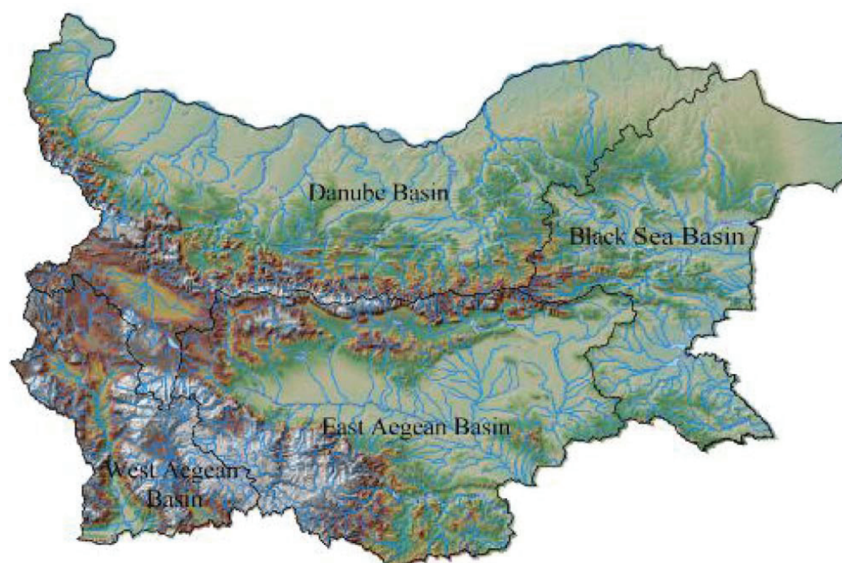
- Ο Ειδικός Γραμματέας Υδάτων, Επικεφαλής της Ελληνικής αντιπροσωπείας
- Προβλέπεται μια (1) θέση Αναπληρωτή του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων
- Τρία (3) μέλη από το Υ.Π.Ε.Κ.Α.
- Ένα (1) μέλος από την Γ.Γ. Πολιτικής Προστασίας
- Ένα (1) μέλος από την Δ/νση Υδάτων ΑΜΘ
- Ένα (1) μέλος από την Δ/νση Υδάτων ΚΜ
- Ένα (1) μέλος από το Υπουργείο Εξωτερικών

Προβλέπεται επίσης η δυνατότητα για ειδικούς επί διαφόρων θεμάτων που συνδέονται με το αντικείμενο της Ομάδας Εργασίας να συνδράμουν κατά περίπτωση το έργο της Ομάδας όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Οι σκοποί της Ομάδας Εργασίας είναι οι παρακάτω:

- Να θέσει τις βάσεις για μια από κοινού συμφωνημένη διαδικασία συλλογής, αξιολόγησης και ανταλλαγής πληροφοριών που αφορούν στα ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα των υδατικών πόρων και για την ανταλλαγή εμπειρίας και τεχνογνωσίας στην εφαρμογή διεθνών συμφωνιών, της ευρωπαϊκής νομοθεσίας και του σχετικού εθνικού νομικού πλαισίου.
- Να συντονίσει τα Σχέδια Διαχείρισης σε συμμόρφωση με την Οδηγία και να προωθήσει τη συνεργασία για την προστασία των υδάτων από βλαβερές επιδράσεις και την συνεργασία για την παρακολούθηση και την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων σε συμφωνία με την νομοθεσία της ΕΕ.

Επίσης, ανάμεσα στους σκοπούς της Ομάδας Εργασίας περιλαμβάνεται η συνεργασία σε θέματα αντιμετώπισης των κινδύνων από πλημμύρες στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας 60/2007. Η Βουλγαρία έχει διαχωρισθεί σε τέσσερεις (4) ΠΛΑΠ σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60, οι οποίες φαίνονται στην παρακάτω εικόνα.



ΣΧΗΜΑ 15.2. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ (RIVER BASIN DISTRICTS) ΤΗΣ ΒΟΥΛΓΑΡΙΑΣ

Από αυτές, το βουλγαρικό τμήμα της διασυνοριακής λεκάνης του Νέστου ανήκει στην **ΠΛΑΠ Δυτικού Αιγαίου**, με έδρα την πόλη του Blagoevgrad. Τα στοιχεία της αρμόδιας αρχής για τη διαχείριση των υδατικών πόρων της εν λόγω ΠΛΑΠ, έχουν ως εξής:

ΠΛΑΠ Δυτικού Αιγαίου (Βουλγαρία)

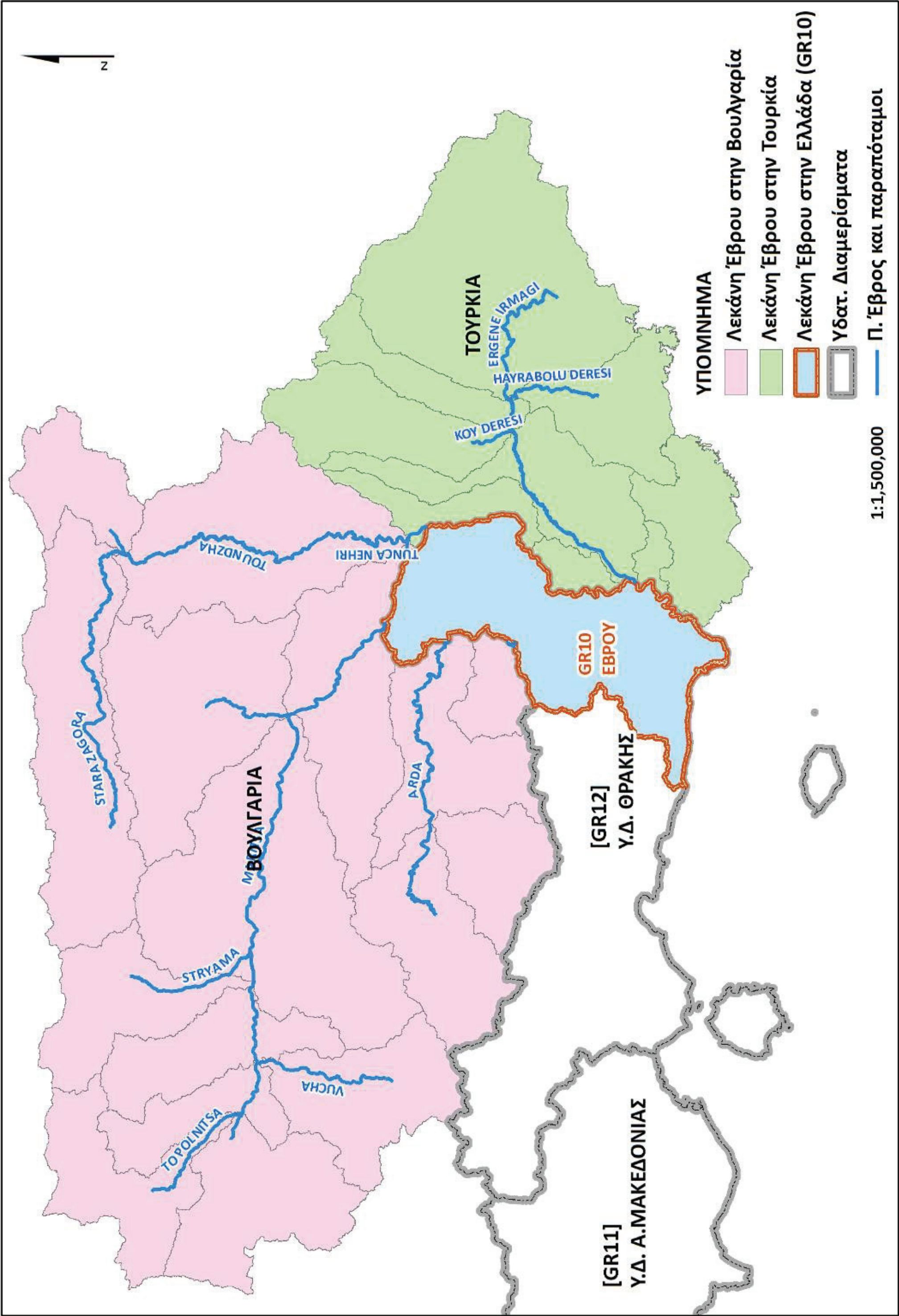
Ταχ. Δνση:	18 Mitropolit Boris Str. 2700 Blagoevgrad Bulgaria
Τηλ.:	+359 73 882992
Φαξ:	+359 73 889 47102
e-mail:	bd-blgr@pirin.com

Προιστάμενος: Radoslav Georgiev

15.2.2 Διασυνοριακή λεκάνη π. Έβρου

Η διασυνοριακή λεκάνη του Έβρου αφορά τόσο την Ελλάδα και την Βουλγαρία, με την οποία μοιράζεται τον π. Άρδα και κατά δεύτερο λόγο τον π. Ερυθροπόταμο, όσο και την Ελλάδα με την Τουρκία με την οποία ο ποταμός αποτελεί την μεθόριο γραμμή, με την εξαίρεση ενός μικρού τμήματος στην περιοχή της Νέας Βύσσας, στο οποίο ο ποταμός κινείται επί τουρκικού εδάφους. Η διασυνοριακή λεκάνη παρουσιάζεται στο Σχ. 1.9 που ακολουθεί.

Για τις διμερείς επαφές και τη συνεργασία με τη Βουλγαρική πλευρά έχει ήδη γίνει λόγος στην προηγούμενη ενότητα. Αντίστοιχες περίπου επαφές έχουν γίνει και με την Τουρκική πλευρά. Έχει συσταθεί Κοινή Επιτροπή η οποία όρισε μια Ομάδα Εργασίας σχετικά με την οργάνωση και την ανταλλαγή δεδομένων που αφορούν το Έβρο και τις αντίστοιχες υπολεκάνες του σε ελληνικό και τουρκικό έδαφος. Η Ομάδα Εργασίας έχει συνεδριάσει ήδη δύο φορές σε Αδριανούπολη και Αλεξανδρούπολη.



ΣΧΗΜΑ 15.3. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΛΕΚΑΝΗ ΈΒΡΟΥ

Οι δύο πλευρές έχουν ανταλλάξει πληροφορίες σχετικά με το είδος των ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων που συλλέγουν και βρίσκονται στη φάση ανταλλαγής των δεδομένων αυτών.

Οι αρμόδιες αρχές των δύο γειτονικών χωρών για την διαχείριση των υδατικών πόρων της διασυνοριακής λεκάνης είναι η ΠΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου στην περίπτωση της Βουλγαρίας. Η ΠΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου είναι μία από τις τέσσερεις ΠΛΑΠ στις οποίες διαχωρίζεται η Βουλγαρία βάσει της εφαρμογής της *Οδηγίας* στη χώρα αυτή. Πρακτικά, η ΠΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου αποτελείται από την λεκάνη απορροής του Έβρου που βρίσκεται σε Βουλγαρικό έδαφος, συμπεριλαμβανομένων των παραποτάμων αυτού, Άρδα, Τούντζα και Ερυθροπόταμου. Στην περίπτωση της Τουρκίας, υπεύθυνη αρχή για την διαχείριση των υδατικών πόρων σε όλη τη χώρα είναι η Διεύθυνση Κρατικών Υδραυλικών Έργων (DSI – Devlet Su Isleri).

Βουλγαρία
ΠΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου (Βουλγαρία)

Ταχ. Δνση:	26, Bulair Str. 4000 Plovdiv Bulgaria
Τηλ.:	+359 32 62 80 63
Φαξ:	+359 32 628063
e-mail:	bd_plovdiv@abv.bg
web-site:	www.bd-ibr.org

Προϊστάμενος: Atanaska Tuntova

Τουρκία
DSI (Devlet Su Isleri – Διεύθυνση Κρατικών Υδραυλικών Έργων)
11th Regional Directorate / Edirne (Αδριανούπολη)

Ταχ. Δνση:	1, İstasyon Mahallesi, Fatih Sultan Mehmet Sokak 22100 Edirne Turkey
Τηλ.:	+90 284 225 27 27
Φαξ:	+90 284 225 31 94
e-mail:	yunusalgin@dsi.gov.tr
web-site:	www.dsi.gov.tr

Regional Director: Yunus Algin

16 Αναφορές

1 Buffagni A., Erba S., Birk S., Cazzola M., Feld C., Ofenböck T., Murray-Bligh J., Furse M.T., Clarke R., Herring D., Soszka H., Van de Bund W., 2005. Towards European inter-calibration for the water framework directive: procedures and examples for different river types from the E.C. Project STAR. Instituto di Ricerca Sulle Acque, Rome.

2 Buffagni A., Erba S., Cazzola M. & Kemp J.L., 2004. The AQEM multimetric system for the southern Italian Apennines: assessing the impact of water quality and habitat degradation on pool macroinvertebrates in Mediterranean rivers. *Hydrobiologia* 516: 313-329.

3 Chatzinikolaou Y., Dakos V. & Lazaridou M., 2006. Longitudinal impacts of anthropogenic pressures on benthic macroinvertebrate assemblages in a large transboundary Mediterranean river during the low flow period. *Acta Hydrochimica et Hydrobiologica* 34: 453-463.

4 Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). *Guidance Document No: 10*. River and lakes – Typology, reference conditions and classification systems

5 Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). *Guidance Document No: 13*. Overall approach to the classification of ecological status and ecological potential.

6 Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). *Guidance Document No: 27*. Technical Guidance For Deriving Environmental Quality Standards.

7 Lenat D.R., 1988. Water quality assessment using a qualitative collection method for benthic macroinvertebrates. *J.N. Am. Benthological Soc.* 7: 222-233.

8 Pinto P., Rosado, J., Morais, M. & Antunes, I., 2004. Assessment methodology for southern siliceous basins in Portugal. *Hydrobiologia* 516: 193-216.

9 UK Technical Advisory Group on the Water Framework Directive. *Recommendations on Surface Water Classification Schemes for the purposes of the Water Framework Directive*. December 2007.

10 Weaver, W. & Shannon C.E., 1949. *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, Illinois: University of Illinois.

11 Artemiadou V. & Lazaridou M., 2005. Evaluation score and interpretation index for the ecological quality of running waters in central and northern Hellas. *Environmental Monitoring and Assessement* 110:1–40.

12 Διαμαντής Ι., Πεταλάς Χ., Πλιάκας Φ. 2002. *Το Πρόβλημα της Διείσδυσης της Θάλασσας σε Παράκτιους Υδροφορείς της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και Μέθοδοι Αντιμετώπισής του*.

13 ΕΓΥ/ΥΠΕΚΑ, 2009. *Έκθεση για την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ στον ελληνικό χώρο*. Κατάσταση 2004 – 2007.

14 ΕΓΥ/ΥΠΕΚΑ, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2010. *Ανάπτυξη και Εφαρμογή Μεθόδων και Λογισμικού για την Καταγραφή και Αξιολόγηση των Δεδομένων Ποιότητας των Υδάτων της Χώρας.*

15 ΕΛΚΕΘΕ – ΕΚΒΥ 2008. *Ανάπτυξη δικτύου και παρακολούθηση των εσωτερικών, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων της χώρας – αξιολόγηση / ταξινόμηση της οικολογικής τους κατάστασης.*

16 ΙΓΜΕ, 2010. *Καταγραφή και αποτίμηση των Υδρογεωλογικών Χαρακτήρων των Υπόγειων Νερών και των Υδροφόρων Συστημάτων της Χώρας* (7.3.2.1.). Υποέργο 4: Υδρογεωλογική Μελέτη Θράκης.

17 ΙΓΜΕ, 2010. *Υδρογεωλογικό Μοντέλο του Κοκκώδους Υδροφόρου της Πεδιάδας Ξάνθης – Κομοτηνής*. Υποέργο 27: Αποτίμηση Υδατικού Δυναμικού Θράκης (ΥΔ12, τμ.11).

18 Μουντράκης Δ.Μ. 1985. *Γεωλογία της Ελλάδας*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press, 207 σελ.

19 Μουστάκα Μ. 2008. *Καθορισμός Συνθηκών Αναφοράς σε Λίμνες για Φυτοπλαγκτόν – Επιστημονική Ανασκόπηση Σχεδιασμού Παρακολούθησης Λιμνών*. ΑΠΘ.

20 Μουστάκα Μ. και Κατσιάπη Μ. 2010. *Ταξινόμηση Οικολογικού Δυναμικού / Οικολογικής Κατάστασης Φραγμαλιμνών/Λιμνών. Καθορισμός Συνθηκών Αναφοράς σε Λίμνες για Φυτοπλαγκτόν – Επιστημονική Ανασκόπηση Σχεδιασμού Παρακολούθησης Λιμνών & Ταξινόμηση με Βάση το Φυτοπλαγκτόν της Οικολογικής Κατάστασης των Λιμνών*. ΑΠΘ, ΕΚΒΥ.

21 ΠΑΜΘ-ΔΠΘ-ENVECO Α.Ε.. 2008. *Διαχειριστική Μελέτη Λεκάνης Ποταμού Νέστου. Εφαρμογή Προγράμματος για την Παρακολούθηση των Επιφανειακών και Υπογείων Υδάτων Λεκάνης Απορροής Ποταμού Νέστου.*

22 ΥΠΑΑΤ, 1998. *Μελέτη Τεχνητού Εμπλουτισμού Υδροφορέων Ξάνθης - Ροδόπης*. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

23 ΥΠΑΑΤ, 1999. *Διερεύνηση των επιπτώσεων από τη λειτουργία των φραγμάτων του Νέστου στο υπόγειο υδάτινο σύστημα και τους υγροτόπους της περιοχής κατάντη των φραγμάτων*. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

24 ΥΠΑΑΤ, 2006-08. *Μελέτη για τη Μεταφορά και Διανομή Νερού από τον ποταμό Νέστο στις Πεδιάδες Ξάνθης και Κομοτηνής για την αποκατάσταση των Υπόγειων Υδροφορέων.*

25 ΥΠΑΝ 2008. *Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης*. ΕΝΜ ΕΠΕ, Αθήνα.

26 Χατζηνικολάου Γ. 2011. *Συνθήκες αναφοράς των ποταμών κατά ΟΠΥ. Τυποχαρακτηριστικές τιμές των δεικτών ταξινόμησης*. Ταξινόμηση των δειγμάτων βενθικών μακροασπονδύλων.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 4 Σεπτεμβρίου 2013

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΥΔΑΤΩΝ -
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
ΣΤΑΥΡΟΣ ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή:

- Για τα Φ.Ε.Κ. από 1 έως 16 σελίδες σε 1 € προσαυξανόμενη κατά 0,20 € για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα Φ.Ε.Κ. σε 0,15 € ανά σελίδα.

Σε μορφή DVD/CD:

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α΄	150 €	40 €	15 €
Β΄	300 €	80 €	30 €
Γ΄	50 €	-	-
Υ.Ο.Δ.Δ.	50 €	-	-
Δ΄	110 €	30 €	-

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α.Α.Π.	110 €	30 €	-
Ε.Β.Ι.	100 €	-	-
Α.Ε.Δ.	5 €	-	-
Δ.Δ.Σ.	200 €	-	20 €
Α.Ε.-Ε.Π.Ε.	-	-	100 €

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ. σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ψηφιακή μορφή και μέχρι 100 σελίδες, σε 5 € προσαυξανόμενη κατά 1 € ανά 50 σελίδες.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Α΄	225 €
Β΄	320 €
Γ΄	65 €
Υ.Ο.Δ.Δ.	65 €

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Δ΄	160 €
Α.Α.Π.	160 €
Ε.Β.Ι.	65 €
Α.Ε.Δ.	10 €

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Α.Ε.-Ε.Π.Ε.	2.250 €
Δ.Δ.Σ.	225 €
Α.Σ.Ε.Π.	70 €
Ο.Π.Κ.	-

- Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές ταχυδρομικά, με την επιβάρυνση των 70 €, ποσό το οποίο αφορά τα ταχυδρομικά έξοδα.

- Η καταβολή γίνεται σε όλες τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.). Το πρωτότυπο διπλότυπο (έγγραφο αριθμ. πρωτ. 9067/28.2.2005 2η Υπηρεσία Επιτρόπου Ελεγκτικού Συνεδρίου) με φροντίδα των ενδιαφερομένων, πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στο Εθνικό Τυπογραφείο (Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32 Αθήνα).
- Σημειώνεται ότι φωτοαντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές Επιταγές για την εξόφληση της συνδρομής, δεν γίνονται δεκτά και θα επιστρέφονται.
- Οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, τα μέλη της Ένωσης Ιδιοκτητών Ημερησίου Τύπου Αθηνών και Επαρχίας, οι τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, η Ε.Σ.Η.Ε.Α, τα τριτοβάθμια συνδικαλιστικά όργανα και οι τριτοβάθμιες επαγγελματικές ενώσεις δικαιούνται έκπτωσης πενήντα τοις εκατό (50%) επί της ετήσιας συνδρομής.
- Το ποσό υπέρ Τ.Α.Π.Ε.Τ. (5% επί του ποσού συνδρομής), καταβάλλεται ολόκληρο (Κ.Α.Ε. 3512) και υπολογίζεται πριν την έκπτωση.
- Στην Ταχυδρομική συνδρομή του τεύχους Α.Σ.Ε.Π. δεν γίνεται έκπτωση.

Πληροφορίες για δημοσιεύματα που καταχωρίζονται στα Φ.Ε.Κ. στο τηλ.: 210 5279000.
Φωτοαντίγραφα παλαιών Φ.Ε.Κ.: τηλ.: 210 8220885.

Τα φύλλα όλων των τευχών της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως διατίθενται δωρεάν σε ηλεκτρονική μορφή από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου (www.et.gr)

Ηλεκτρονική Διεύθυνση: http://www.et.gr - e-mail: webmaster.et@et.gr

ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ ΑΠΟ 08:00 ΜΕΧΡΙ 13:30



ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004